名誉主编 蔡秋云 赵 虎
审 阅 穆雄铮 吴毅平
编 著 王海平



Atlas of facial regional dissection and anatomy

surgical principle and plastic practice

面部分区解剖图谱

理与整形实践



VISIT…

LANZAROTE Caliente.COM

责任编辑　宋纯智
封面设计　刘晓斐



ISBN 978-7-5381-6719-1

定价：130.00元

本书网址：www.lnkj.cn/uri.sh/6719

名誉主编 蔡秋云 赵 虎
审　　阅 穆雄铮 吴毅平
编　　著 王海平

MIANBUFENQUJIEPOUTUPU

面部分区解剖图谱

——手术原理与整形实践

辽宁科学技术出版社
沈 阳

名誉主编 蔡秋云 赵 虎
审 阅 穆雄铮 吴毅平
编 著 王海平
标本制作 王海平
摄 影 王海平

图书在版编目（CIP）数据

面部分区解剖图谱：手术原理与整形实践／王海平编著．—沈阳：辽宁科学技术出版社，2011.1

ISBN 978-7-5381-6719-1

Ⅰ.①面… Ⅱ.①王… Ⅲ.①画-人体解剖-图谱 Ⅳ.①R323.1-64

中国版本图书馆CIP数据核字（2010）第204972号

面部分区解剖图谱——手术原理与整形实践

出 版 者：辽宁科学技术出版社
地址：沈阳市和平区十一纬路29号
邮编：110003
联系电话：024-23284374
邮购咨询电话：024-23284502
E-mail：lkzzb@mail.lnpgc.com.cn
http：//www.lnkj.com.cn
印 刷 者：沈阳天择彩色广告印刷有限公司
发 行 者：各地新华书店
开 本：889mm × 1194mm 1/16
书 号：ISBN 978-7-5381-6719-1
字 数：210千字
印 张：13.25
插 页：4
印 数：1～2 000
出版时间：2011年1月第1版
印刷时间：2011年1月第1次印刷
责任编辑：宋纯智
封面设计：刘晓雯
版式设计：于 浪
责任校对：徐 跃
定 价：130.00元

序 一

我们常说解剖是外科的基石，因为一个手术的完成，不仅要求技术上可行，还要解剖上可达，对整形外科而言亦是如此。相比较而言，整形美容外科是门年轻的学科，朝气蓬勃，充满生机，吸引着很多年轻人的加入。一方面，很多新的手术方式、新的需求需要扎实的基本功和知识的更新；另一方面，现阶段我国整形美容外科的专科人才培养制度还不完善，认识水平存在地区差异，因此，整形美容手术的并发症不容忽视，甚至有些医院还出现了比较低级的错误。

王海平编著的《面部分区解剖图谱——手术原理与整形实践》基于整形医生的角度，以清晰的照片、手术相关小贴士给我留下了深刻的印象。按照手术入路和手术层次来解剖对临床具有很大的参考价值，相信该书中详细局部解剖以及和整形手术之间关系的描述对手术的顺利进行和减少并发症会起到非常重要的作用。

王海平副教授经历了系统的普通外科培训，还从事过创伤外科中脑、胸、腹、骨科及颌面损伤修复外科的工作，对临床各部位的解剖都有自己的兴趣和研究，对很多手术方式都有自己的想法。进入整形美容领域后投入了极大的热忱，并做了很多建设性和开拓性的工作。本书完全按照他自己的思路进行设计、拍照，经过8年时间的努力，书中参考资料、文字描述详实，为了标本的新鲜，很多工作都在寒冬完成，着实不易。

一个年轻的外科医生能在繁忙的临床工作中集中精力完成此书是难能可贵的，因此，求知的过程是幸福的。编书的过程就是一个医学理念成长和外科技巧成熟的过程，看书的过程也是这样，我乐意将本书推荐给成长中的年轻外科医生。

陈孝平
华中科技大学同济医学院
附属同济医院外科教研室

序 二

近些年，汽车开始驶入百姓家庭，而有汽车就难免要修车。我也有数次修车的经历，我发现有经验的汽修师傅能够在复杂的汽车油路、电路和各种机械或电子结构中，如庖丁解牛般，不必将汽车大卸八块，只需要将最必要的部件进行拆解，就能轻松找到问题所在，并把故障彻底排除。每当我在观看师傅修车时就在想，他们的技术之所以如此娴熟，水平之所以高超，靠的正是对于汽车结构的了然于心。我们外科医生做手术完全类似于修理汽车，所不同的是他们在发动机停止后再修车，而我们在做手术时，患者的心脏仍然在跳动，血液也在不停地流动，而人体的结构要比汽车复杂得多，所以，熟悉解剖对于成功实施外科手术的重要性怎么强调都不过分。

而一个外科医生对解剖的熟悉程度要达到像熟悉自家的楼梯一样。我家以前住的高楼常常停电，所以经常需要爬楼梯。楼梯爬久了，对地形熟记在心，即使漆黑的夜晚也能上下自如。最近搬到一个新楼，突然有一天晚上停电了，我又不得不爬楼梯，由于地形不熟，摔了一个大跟头。我觉得作为外科医生，对人体解剖的熟悉程度要像熟悉自家的楼梯一样，不熟悉解剖做手术是非常危险的，弄不好也要“摔跟头”。

王海平副教授曾在西京医院进修学习一年，也算是我的学生。在来西京医院进修之前，他曾在武汉同济医院受过普通外科和创伤修复外科等学术方面的系统训练。在与他的接触中，我发现他是一个有思想、有抱负的年轻医生。他进修毕业回武汉同济医院后，潜心于整形外科临床工作，逐渐成长为一个在面部整形美容方面颇有特长的医生，但他不满足于简单地重复做传统手术，而是致力于将临床实践升华到理论，并将他的体会和经验撰写成这本专著。由于他深知解剖对于外科医生的重要性，便从解剖研究做起，在熟悉解剖的基础上，如果有扎实的整形外科基本功，并掌握手术的原理，取得好的手术效果也就是很自然的事了，书中许多精美的图片已经将这一切进行了充分的展示，无须我在这里过多地着墨。

当今社会许多年轻医生在金钱的诱惑下变得越来越现实，能够潜心做学问的年轻医生并不是很多，许多人满足于做一些简单的美容手术，更多地满足于物质世界之中，而王海平医生虽然和许多医生一样也处于这样的世界中，但他在每天繁忙的临床工作之余，将自己工作中的体会整理成册，并付诸出版，与同行们分享自己的经验和体会，确实难能可贵，这种做学问的精神是很值得在年轻的整形外科医生中提倡的。

王海平医生在书稿完成之后邀请我写序，我仔细阅读了书稿，觉得是一本值得推荐的专业参考书，特别适合年轻医生作为学习阶段的参考书。我以前从没有给别人的书写过序，主要是觉得自己学术造诣不够深，但王海平是我的学生，我无法拒绝，写了上面这些话，希望对读者有所帮助。

郭树忠

前 言

外科学的分支多是按照解剖范畴进行分类的，例如普通外科、口腔颌面外科等，这些学科的成长与局部解剖有着天然的联系。整形美容外科则不一样，它是以手术方式见长，还没有一个学科如此强调它的手术原则和各种技术的应用，因此专业解剖知识常常被弱化了。另一方面，现在从事整形美容专业的医生原专业起点不一样，就像我一样，学习初始常常为学科交叉甚广的颅面部解剖所困惑，并影响到手术的进步。

从8年前开始，我在颅颌面创伤修复的实践中逐渐体会到面部解剖的复杂性，并萌生了系统学习颅颌面解剖的想法，并很快展开工作，积累了部分资料。后在西京医院郭树忠教授的鼓励下对图片进行了重新整理。上海九院的穆雄铮教授反复强调颅颌面解剖的重要性促使我将这些资料变成文字出版与大家分享。无论从解剖、功能还是手术而言，面部都能被分成几个区，对各区逐层深入进行解剖、了解各层次的特点，并将这些解剖结构和手术入路、手术层次和手术方式进行描述，是本书的特点。同时还附上临床病例和示意图供参考，相信这些将对临床医生提供帮助。

本书就有关整形美容手术的以下问题作了一些探索：①如何实现安全的操作？在面部解剖过程中逐渐体会到：没有绝对安全的区域，只有相对安全的层次，正确的入路和层次是避免损伤重要结构的前提。②如何达到预期的手术效果？对正常和异常解剖部位和解剖关系的认识是制定手术方式的基础。临床医生成长周期长、业余时间少，很难抽时间进行相关解剖研究，此书如能为他们的工作献出微薄之力将是编者的欣慰。需要指出的是，在本书中，切口、解剖方法类似于一些临床手术入路或平面，但也有一些不是，主要便于描述解剖关系，相信读者会甄别。本书基于整形外科医生的角度，因此特别适用于成长中的整形美容外科医生，对颌面外科、眼科、耳鼻喉科、神经外科医生也有参考价值。

站在巨人的肩膀上将极大地缩短学习曲线，并使我们看得更远。此书完成之际，感谢为我打下了外科学基础的导师陈孝平教授和郑启昌教授，他们严谨的治学态度令我受益终身。第四军医大学西京医院的郭树忠主任、韩岩教授、舒茂国教授等人是我的整形专业启蒙老师，他们精湛的手术技艺和永远向前的探索精神是我前进的基石！在本书编写过程中，同济医院整形美容外科吴毅平主任以及我的同事叶子荣、冯幼平、曹玮等医生给予了指导和大力支持，创伤外科白祥军主任一直在精神上给予我鼓励。作为颅颌面外科的权威，我的良师和益友，上海九院的穆雄铮教授在全书的审阅中给予了无私的指导，其中的很多手术方式都来自他的灵感。在标本制作过程中，同济医学院解剖教研室的蔡秋云、赵虎、李国平等老师在很多细节上给予了帮助，没有他们我将无法完成本书。在此一并致谢。

为了内容的完整流畅性，其中的解剖视野和手术病例均出于我的角度和方法，因此可能有失偏颇。因为涉及解剖学这一专业，加上编著者专业水平和实践经验有限，本书会存在不足甚至错误，恳请读者提出批评意见。

王海平
(hpwang@tjh.tjmu.edu.cn)
2010年8月于武汉同济医院

目 录

第一章 常用解剖术语 …… 7
第二章 额颞部 …… 8
第一节 额部软组织的分层 …… 8
第二节 额部皮瓣的临床应用 …… 11
第三节 冠状切口的显露 …… 16
第三章 颞部和颧颞部 …… 21
第一节 颞部 …… 21
第二节 颞部皮瓣和筋膜瓣的临床应用 …… 26
第三节 颧颞部 …… 30
第四章 眶周和面中部 …… 33
第一节 上睑部 …… 33
第二节 眶缘和眶下部 …… 37
第三节 常见的上、下睑成形术应用解剖 …… 39
第四节 面中部 …… 44
第五节 眶颧部 …… 47
第五章 鼻部 …… 49
第一节 鼻的分层解剖 …… 49
第二节 外鼻的软骨 …… 57
第三节 鼻背的血供 …… 59
第四节 鼻腔的矢状断层 …… 60
第五节 改变外鼻形态的常用手术方法 …… 61
第六章 咬肌、腮腺部 …… 76
第一节 咬肌、腮腺部 …… 76
第二节 副腮腺部 …… 84
第七章 咀嚼肌和颞下颌关节 …… 86
第一节 颞肌的应用解剖 …… 86
第二节 颞肌瓣转移修复陈旧性面瘫的应用解剖 …… 91
第三节 颞下颌关节 …… 95
第四节 咬肌的神经支配 …… 98
第八章 颊部 …… 99
第九章 耳周部 …… 105
第一节 耳下部的解剖 …… 105
第二节 耳后部 …… 110
第三节 耳周血管网 …… 112
第四节 耳后乳突区轴型反流皮瓣的解剖特点 …… 113
第十章 下颌部 …… 115
第十一章 颏部 …… 122
第十二章 颌下部 …… 128
第十三章 上腭部 …… 133
第十四章 上颌窦部 …… 135
第十五章 鼻泪管和内眦韧带 …… 140
第一节 鼻泪管的毗邻结构 …… 140
第二节 鼻泪管的外科解剖 …… 141
第十六章 三叉神经、上颌动脉 …… 144
第十七章 面部表情肌 …… 149
第一节 面部表情肌与表情 …… 149
第二节 侧面部表情肌 …… 152
第三节 面中部表情肌 …… 153
第十八章 面神经 …… 158
第十九章 面部血管解剖 …… 160
第一节 侧面部浅层血管分布 …… 160
第二节 面动脉 …… 161
第三节 面静脉 …… 164
第四节 面部血管在显微吻合中的应用 …… 166
第二十章 面部除皱术的临床应用解剖 …… 168
第一节 概述 …… 168
第二节 额部除皱术的应用解剖 …… 169
第三节 眶周和面中部年轻化的应用解剖 …… 170
第四节 面中部提升术的应用解剖 …… 172
第五节 面下部提升术的应用解剖 …… 176
第六节 全面部提升术及手术示意图 …… 178
第二十一章 颅颌面骨 …… 180
第一节 颅面骨构成 …… 180
第二节 下颌骨结构 …… 181
第三节 中国男性、女性颅面骨的轮廓差异 …… 183
第四节 上、下颌与牙根 …… 184
第二十二章 Le Fort 截骨术 …… 185
第一节 Le Fort Ⅰ型截骨术的应用解剖 …… 185
第二节 Le Fort Ⅱ型截骨术的应用解剖 …… 187
第三节 Le Fort Ⅲ型截骨术的应用解剖 …… 189
第二十三章 下颌支矢状骨劈开术的应用解剖 …… 192
第二十四章 下颌角、颧弓截骨术的应用解剖 …… 195
第一节 下颌角截骨术解剖基础 …… 195
第二节 颧弓降低术示意图 …… 198
第二十五章 常见的眶周骨折解剖基础 …… 199
第一节 眼眶周围骨折特点 …… 199
第二节 眶内侧壁、眶底骨折的应用解剖 …… 200
第三节 眶颧颌骨折的应用解剖 …… 203
第四节 鼻眶筛骨折应用解剖 …… 205
主要参考文献 …… 209

第一章　常用解剖术语

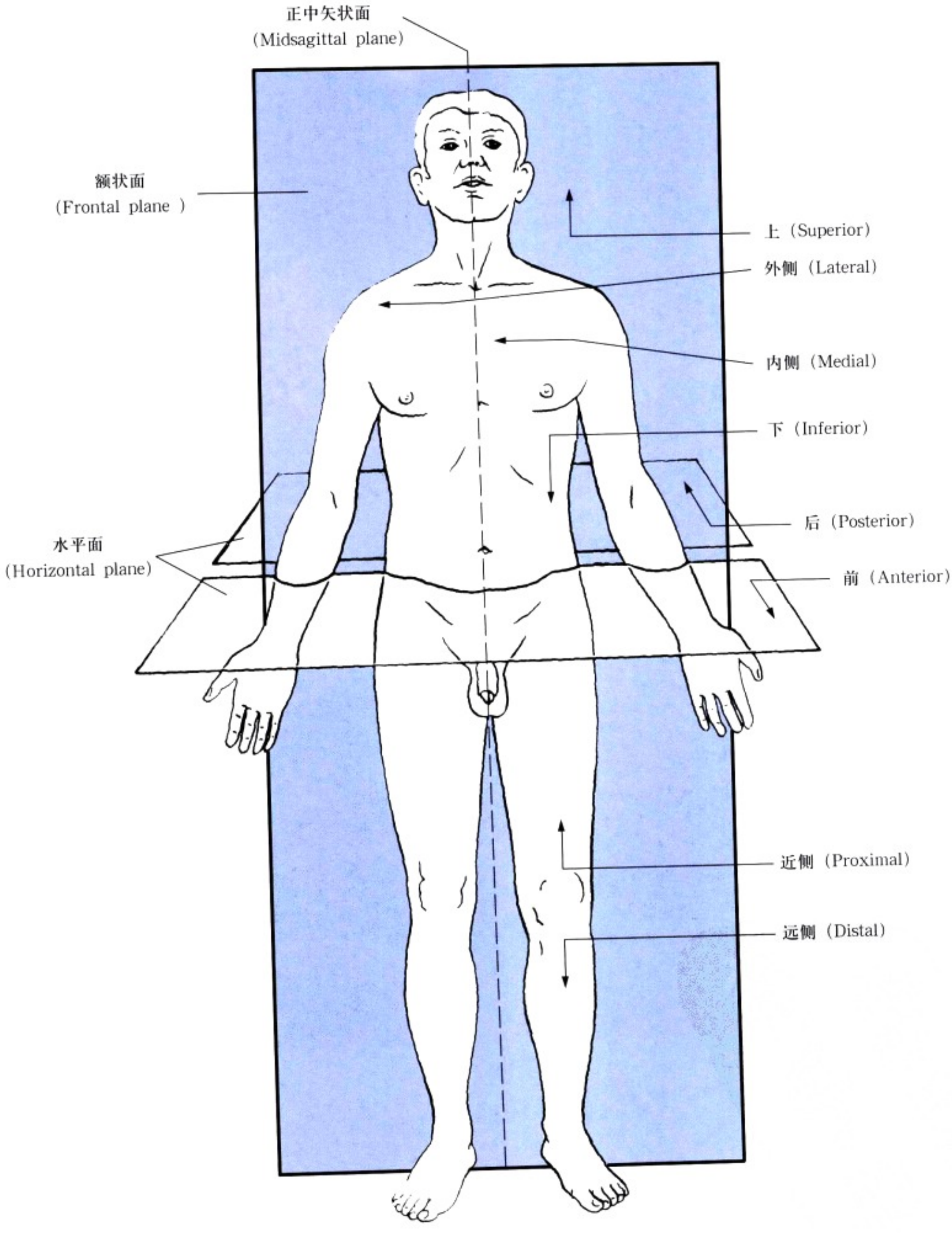


图 1–1

额状面又称为冠状面，平行于该面的切口称为冠状切口（Coronal incision）。头面部在描述一个解剖结构的上下方位如鼻翼软骨和鼻中隔软骨时，还经常用到头侧（Cephalic）和尾侧（Caudal）之称。

第二章 额颞部

第一节 额部软组织的分层

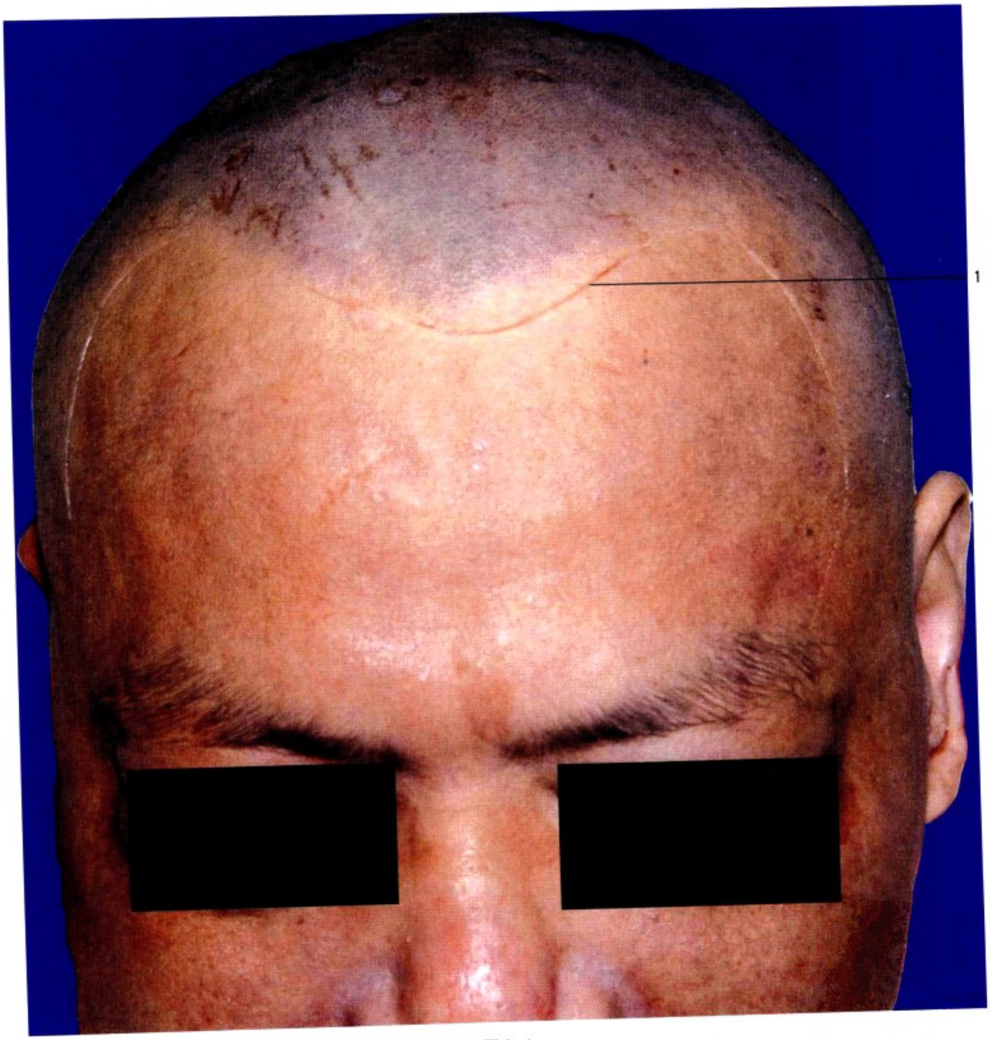


图 2–1

1 额部皮肤切口（Incision of forehead）

前额和眉组成一个美容单位，其轮廓主要取决于骨质，包括额骨、眶上缘的形状，皮肤及软组织的病变如新生物、组织萎缩等也能导致形态学的变化。额肌、皱眉肌等表情肌活动使额部获得动态表情，产生横向的额纹和纵向的川字纹。当支配额肌的面神经瘫痪时，可以产生单侧的眉下垂和额纹消失。

眉下垂是衰老的表现，通过额颞部提升、眉上皮肤的切除以及眉下眶外侧眼轮匝肌的肉毒素注射能够得到改善。



图 2-2

1 额部真皮组织（Dermis of forehead）
2 额肌（Frontal belly of occipitofrontalis muscle）
3 滑车上神经（Supratrochlear nerve）
4 滑车上动脉（Supratrochlear artery）
5 向下掀起的额部皮瓣（Frontal flap）

矢状中线切口将额部分为左右两部分。①右侧显示：对皮肤的浅层进行分离，露出真皮，不存在皮下脂肪组织，浅层的血管神经都走行在真皮下血管网内。②左侧显示：在额肌的浅面可以分离出完整的皮瓣，分布有滑车上血管和神经，皮瓣内的血管和神经紧贴额肌走行并发出分支。纵向的额肌纤维收缩形成横行的皱纹。

滑车上血管为蒂的额部岛状皮瓣是鼻再造的重要材料，传统的皮瓣需要带上额肌，简单方便，需要更薄组织时可以不带额肌。该易位皮瓣的早期感觉仍来自额部。

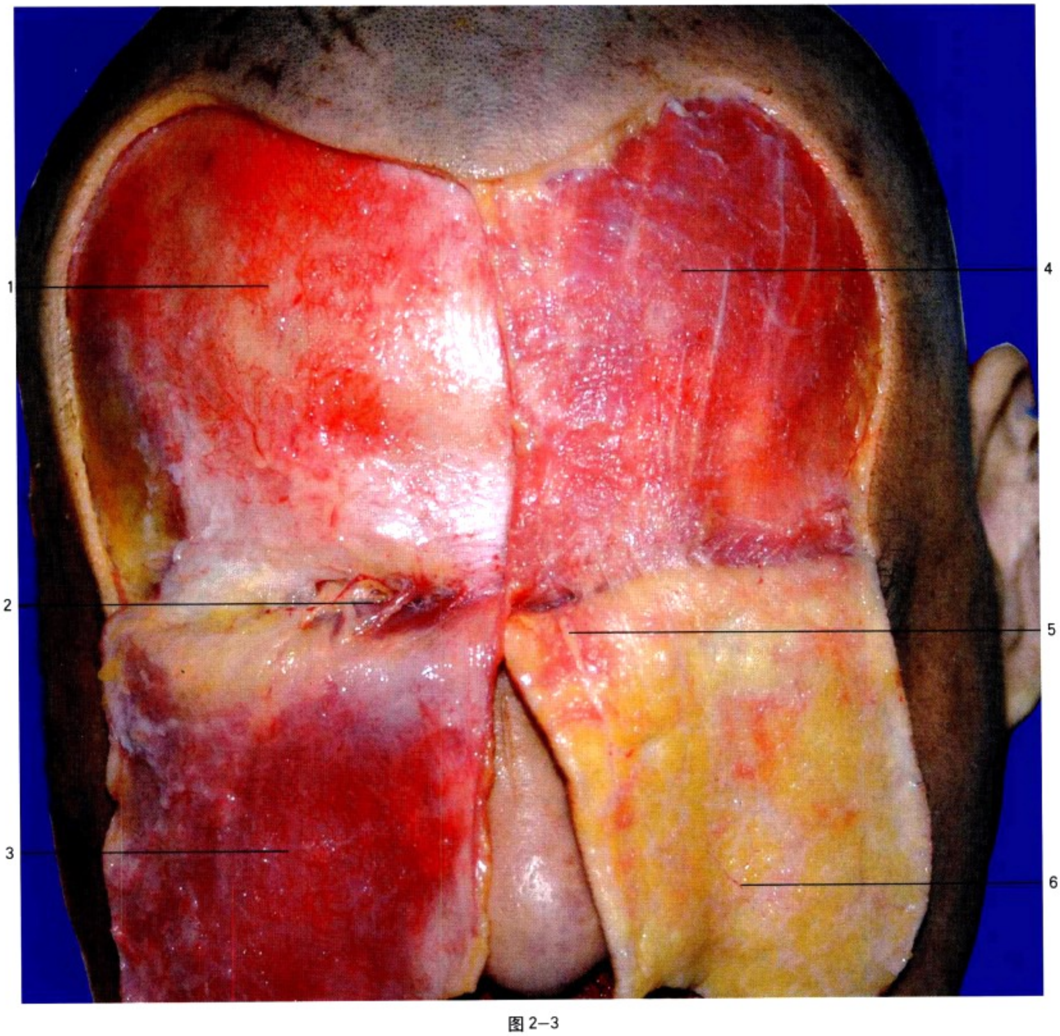


图 2–3

1 额骨骨膜（Frontal periosteum）
2 眶上血管神经束（Supraorbital vessel and nerve）
3 向下掀起的额肌瓣（Frontalis muscle flap）
4 额肌（Frontal belly of occipitofrontalis muscle）
5 滑车上动脉（Supratrochlear artery）
6 滑车上动脉的横向分支（Transverse branch of supratrochear artery）

左右侧的不同解剖平面。①右侧：在骨膜浅面向下掀起额肌，在眉弓水平见到眶上血管神经束进入肌瓣以及内侧的皱眉肌内。向上走行的感觉神经被离断，一段时间内出现远端头皮麻木。纵向的额肌在眶周移行为环状的眼轮匝肌。除皱时要保留部分抬眉功能的额肌。②左侧：皮瓣内显示滑车上动脉。滑车上血管除了主干矢状位走行外，还在同侧发出扇形分支，近发际处有横行分支并与颞浅的额支形成吻合网，利用这种吻合可以转移修复面部的组织缺损。额部两套血管神经组织走行在两个不同的层面。

第二节 额部皮瓣的临床应用

临床病例 1 额部皮脂腺痣

手术要点 在额肌的浅层分离。如果全层切开额肌，可能会影响内侧的额肌神经支配。无张力缝合切口需要广泛的皮下游离。



a．额部皮脂腺痣



b．切除皮肤保留额肌



c．充分游离皮下直接减张缝合

图 2–4

临床病例 2 右侧额部皮肤组织发育不良

手术要点 扩张额部皮瓣法，在肌肉浅面分离皮肤，两侧都不切除扩张的额肌，这样可以保证神经支配的完整性。



a．右侧额部皮肤组织发育不良修复前后（左为术前）



b．额部扩张



c．术中显示皮瓣和额肌的解剖分层

图 2–5

临床病例 3　外伤后鼻缺损，全鼻再造术

手术要点　应用滑车上血管为蒂的额部轴型皮瓣转移修复。扩张额部皮瓣法全鼻再造术，包括皮肤、衬里和支架组织的重建。皮瓣可以不带额肌。



a. 额部皮肤的扩张



b. 手术切口的设计



c. 黏膜、皮肤和支持组织的重建

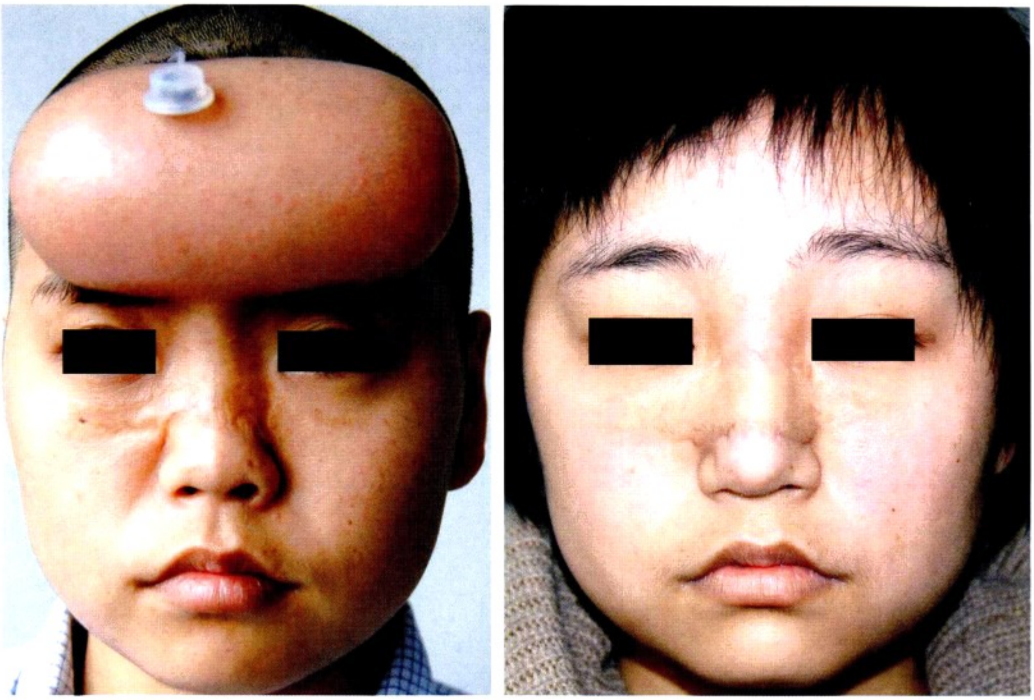


d. 术后 1 年

图 2–6

临床病例 4 烧伤后鼻背和右眶下瘢痕形成，短鼻

手术要点 滑车上血管为蒂的额部横行皮瓣修复。分多次手术，包括：①额部扩张器植入；②瘢痕切除皮瓣转移修复；③肋软骨鼻整形术；④皮瓣修整术等。滑车上血管带蒂能做成 T 形额部皮瓣，血供良好。



a．手术前后（左为术前）



b．额部皮瓣转移术中

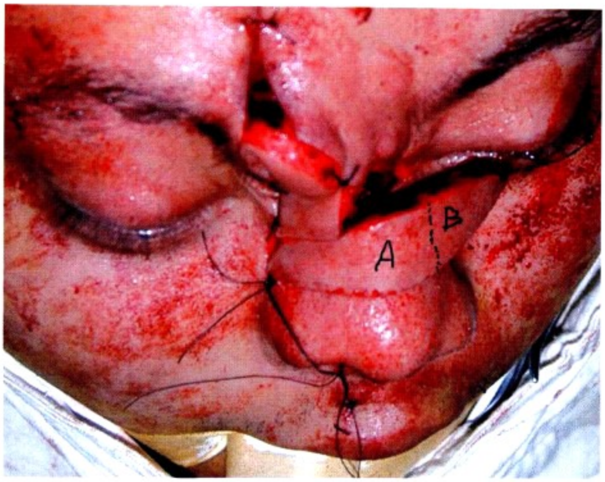
图 2–7

临床病例 5 幼儿时期鼻根部外伤，有皮肤、黏膜和鼻骨的缺损

手术要点 横行额部皮瓣修复皮肤和黏膜的缺损。



a. 额部发际下横行皮瓣设计。鼻根部组织松解后有包括黏膜在内的全层缺损



b. 皮瓣形成、转移。A、B 之间去表皮折叠，皮瓣 B 形成衬里



c. 两次修复术后

图 2–8

第三节　冠状切口的显露

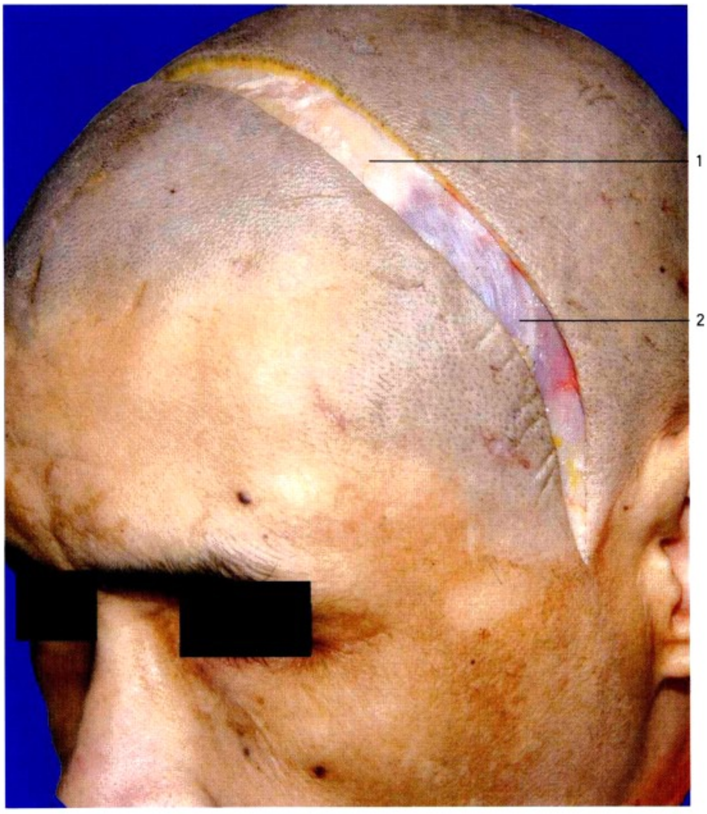


图 2–9

1 颅骨骨膜（Cranial periosteum）
2 颞深筋膜（Deep temporal fascia）

发际内的冠状切口直达帽状腱膜下层（额部）和颞浅筋膜下层（颞部），以红色的颞肌附着点为标记，可见颞部和额部的分界。冠状切口是常见的手术入路，切口隐蔽，组织分离安全，显露效果好，可以到达眶下。根据需要，切口可以有所变化，到发际缘或者耳前。

冠状切口出血常位于滑车上血管和颞部血管的断端，需要明确止血。

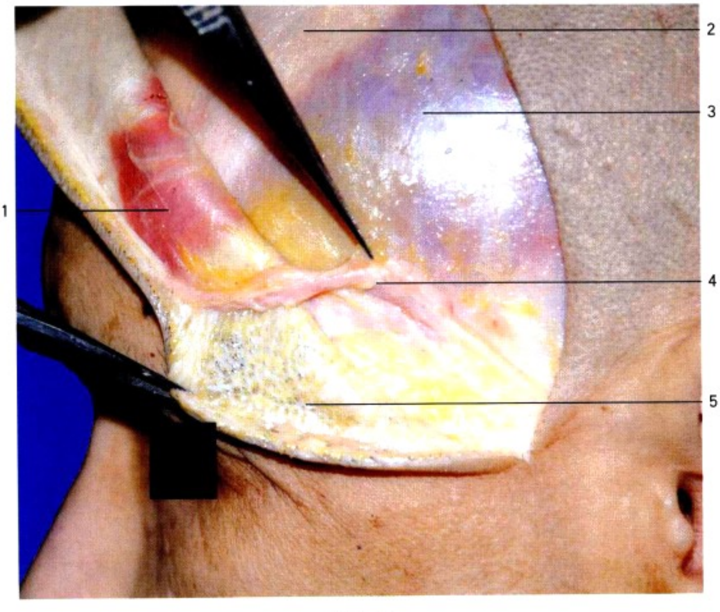


图 2–10

1 额肌(Frontal belly of occipitofrontalis muscle)
2 颅骨骨膜（Cranial periosteum）
3 颞深筋膜（Deep temporal fascia）
4 颞浅筋膜（Superficial temporal fascia）
5 皮肤（Skin）

分析颞部的筋膜皮瓣：在颞部可以比较容易地解剖出皮肤和颞浅筋膜的层次，后者和额肌同属于SMAS(Superficial muscular aponeurosis)的范畴。颞浅筋膜浅面和深面是常用的手术分离层次，前者操作时有损伤毛囊可能。

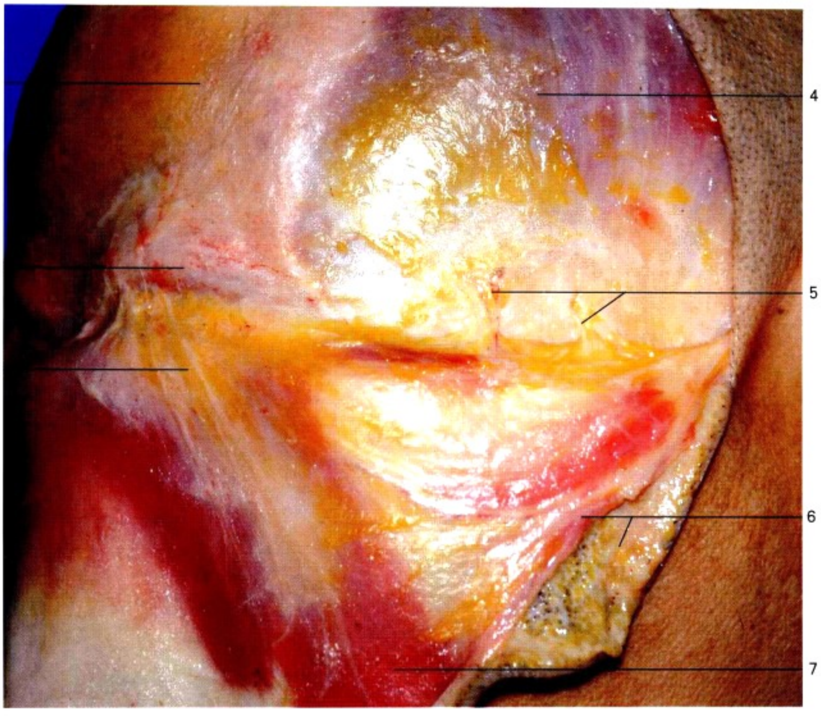


图 2-11

1 颅骨骨膜（Cranial periosteum）
2 眉弓（Arcus superciliaris）
3 眶上神经（Supraorbital nerve）
4 颞深筋膜（Deep temporal fascia）
5 三叉神经颞支（Temporal branch of trigeminal nerve）
6 颞浅筋膜和皮肤（Superficial temporal fascia and skin）
7 额肌（Frontal belly of occipitofrontalis muscle）

继续向下掀起带SMAS的皮瓣，在左侧显露皮瓣的深面结构。在平眉弓水平可见2～3支三叉神经颞支从颞深筋膜穿出，支配该区域浅面的皮肤组织，并有血管伴行，因此手术分离时和术后颞区都有明显的痛觉。

1 眶缘（Orbital rim）
2 颞深筋膜（Deep temporal fascia）
3 面神经颞支（Temporal branch of facial nerve）
4 眉弓（Arcus superciliaris）
5 眶上血管神经（Supraorbital vessel and nerve）
6 额肌（Frontal belly of occipitofrontalis muscle）
7 颞浅动脉的额支（Frontal branch of superficial temporal artery）

向下掀起带SMAS的皮瓣，在右侧显露皮瓣的深面结构。在眉弓处切开骨膜，在骨膜下操作，会离断一些小的骨膜滋养血管。显露出眶上孔和穿出的血管神经束。在皮瓣的深面，可见面神经颞支走行。切口越接近颧弓、越靠眶部、层次越浅，则损伤面神经颞支的可能性越大。

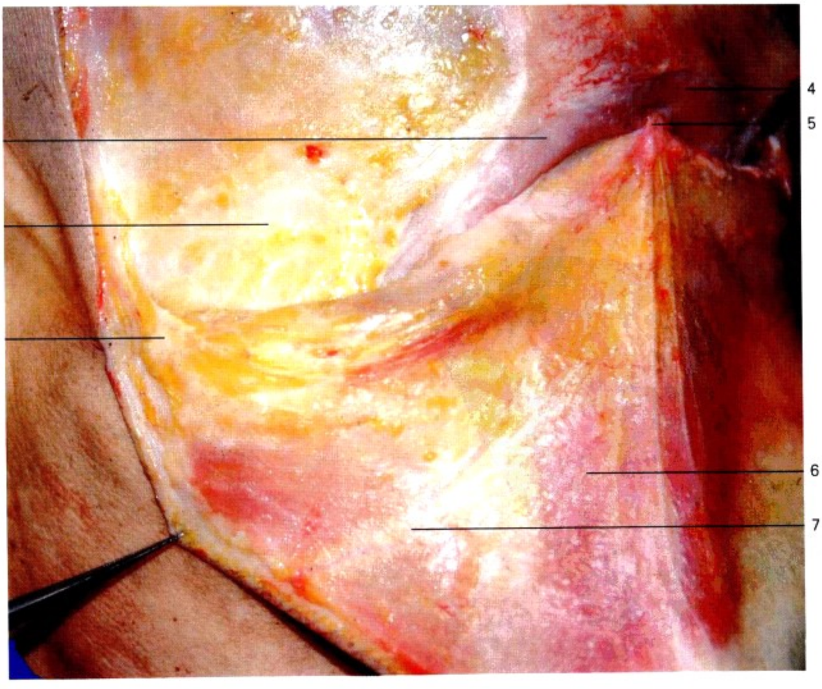


图 2-12

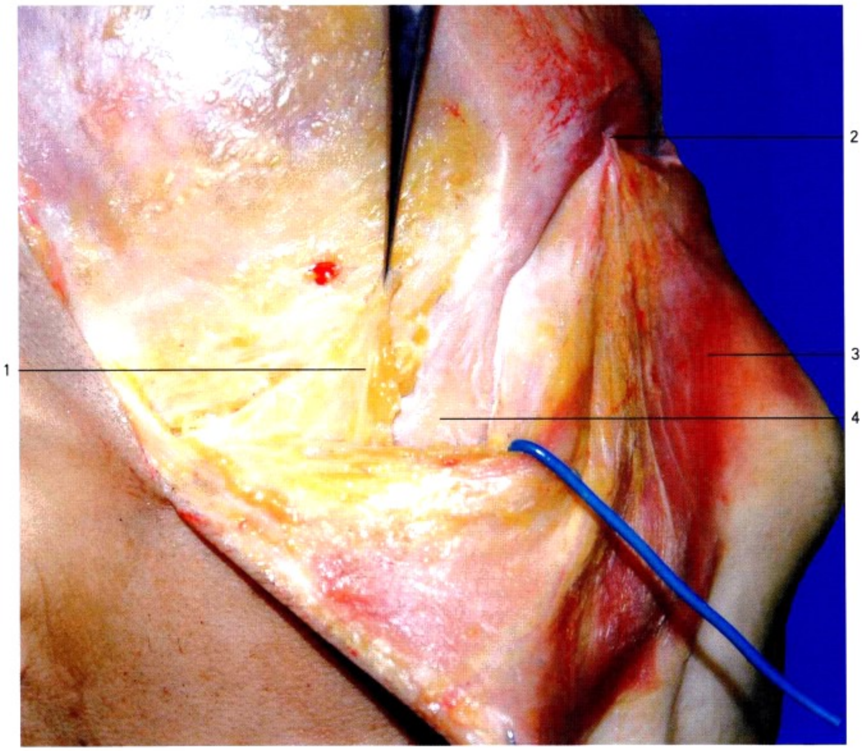


图 2–13

1 颞深筋膜（Deep temporal fascia）
2 眶上血管神经束（Supraorbital vessel and nerve）
3 额肌（Frontal belly of occipitofrontalis muscle ）
4 颧骨（Zygomatic bone）

在颞深筋膜的浅面进行分离是天然的解剖平面，但该平面距离面神经颞支很近，视为危险平面。更安全的方法是，在颞深筋膜之下，掀起颞深筋膜浅层，进入脂肪垫中，向下分离直接到达颧弓。图中显示的是镊子提起已切开、分离的颞深筋膜。

临床上颞深静脉是进入颞深脂肪垫的标志。

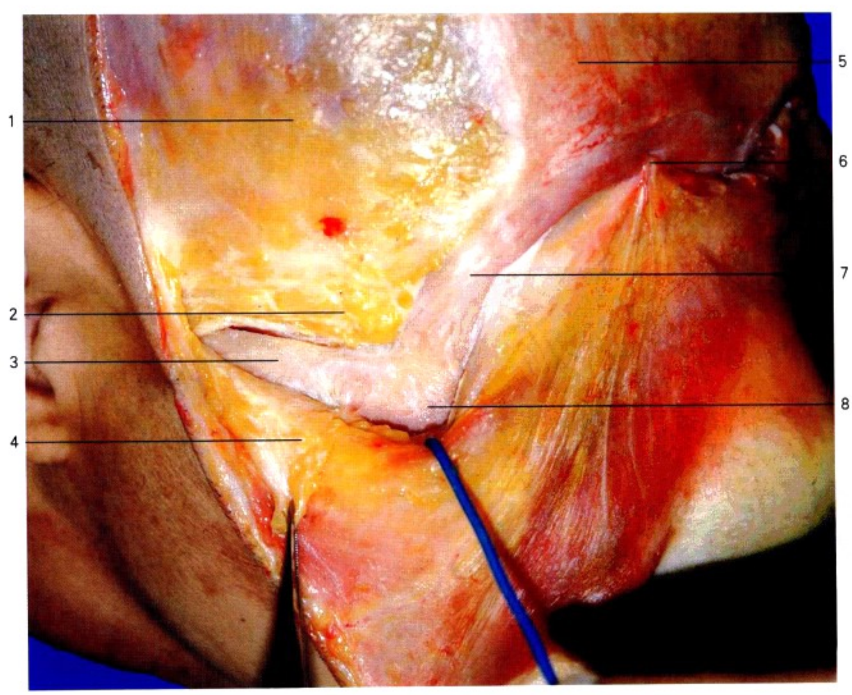


图 2–14

1、4 颞深筋膜（Deep temporal fascia）
2 颞脂肪垫（Temporal fat pad）
3 颧弓（Zygomatic arch）
5 额骨（Frontal bone）
6 眶上血管神经束（Supraorbital vessel and nerve）
7 眶外侧缘（Lateral rim of orbit）
8 颧骨（Zygomatic bone）

颞深筋膜浅层向下掀起，直接到达颧弓的上缘，骨膜下分离，完整暴露出颧弓、眶外侧缘和颧突。

1 额骨鼻突（Nasal process of frontal bone）
2 额骨骨膜（Frontal periosteum）
3 眶上血管神经束（Supraorbital vessel and nerve）
4 额肌（Frontal belly of occipitofrontalis muscle）
5 皮瓣（Skin flap）

冠状切口显露正面。额部保留完整的骨膜，在眉弓处进入骨膜下显露出两侧的眶上血管神经束和眶缘。正中可达到鼻额缝和额骨的鼻突。

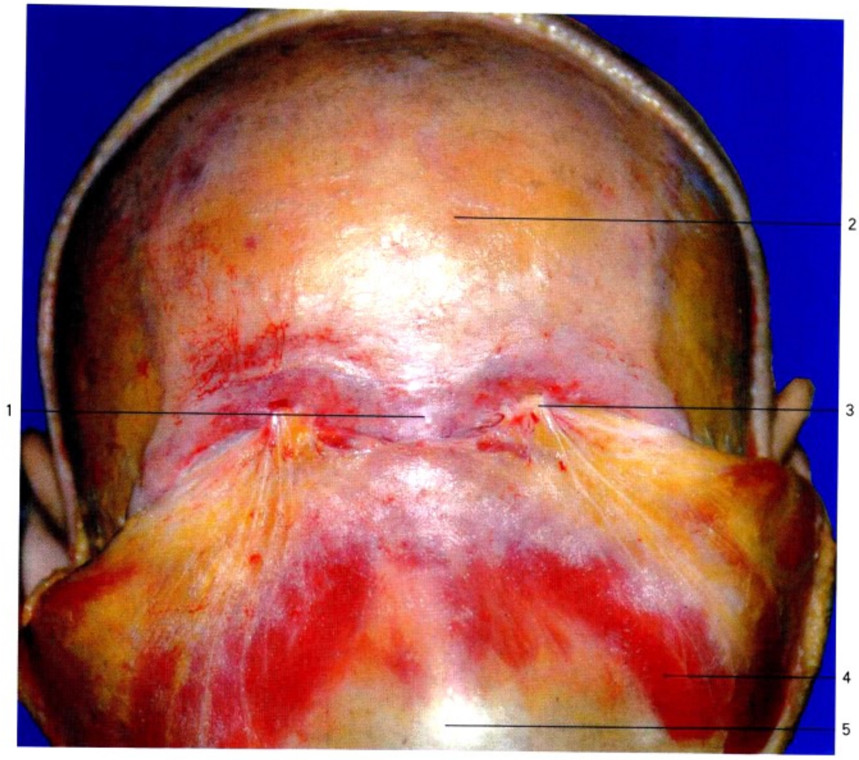


图 2–15

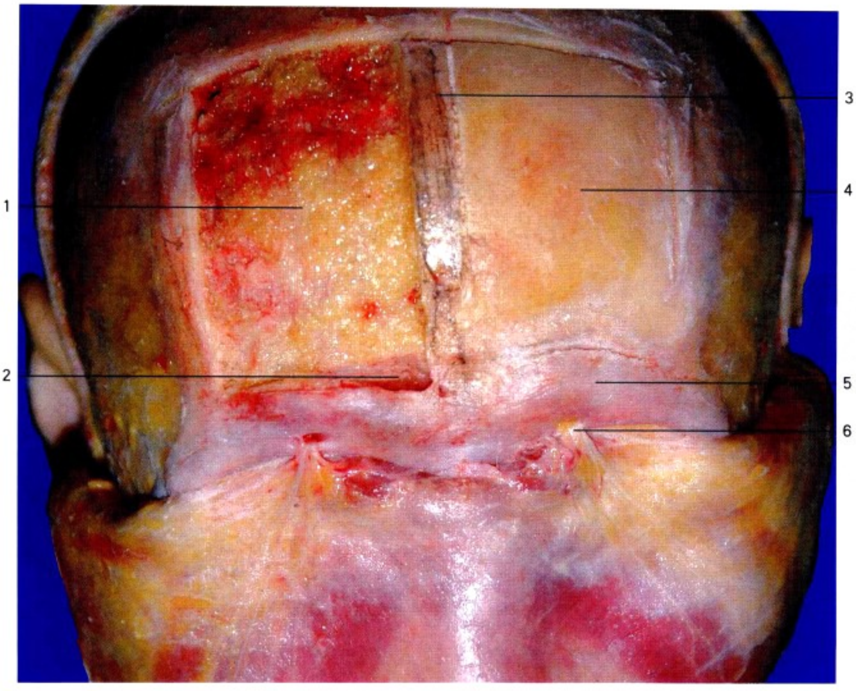


图 2–16

1 内板（Internal lamina of skull）
2 额窦（Frontal sinus）
3 标记的矢状线（Marked sagittal line）
4 额骨（Frontal bone）
5 眉弓（Arcus superciliaris）
6 眶上血管神经束（Supraorbital vessel and nerve）

左侧额骨去掉骨膜。右侧额骨咬除外板，暴露出骨松质（板障）和内板。在近眉弓水平见到特化的结构——额窦，其大小因人而异，内附菲薄透亮的黏膜。

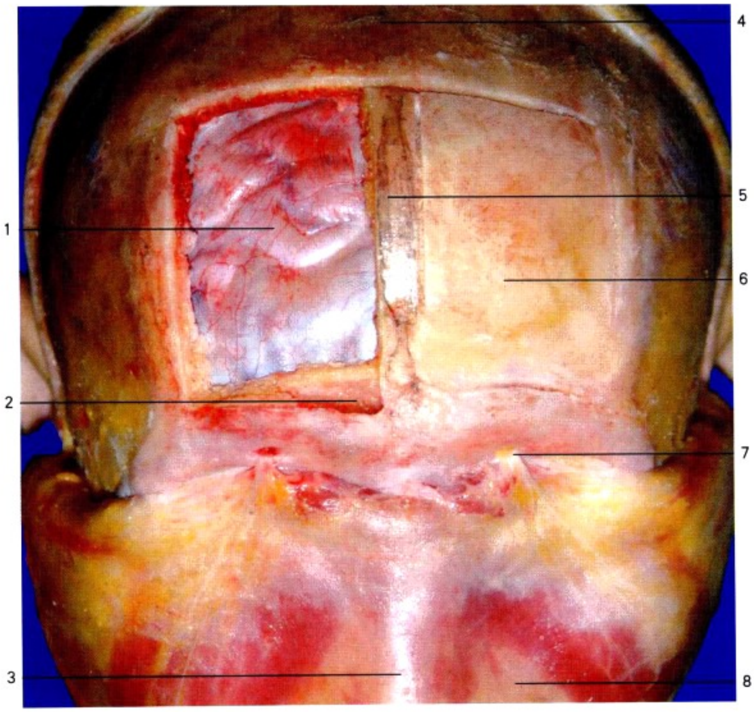


图 2–17

1 硬脑膜（Dura mater）
2 额窦（Frontal sinus）
3 皮瓣（Skin flap）
4、6 额骨（Frontal bone）
5 标记的正中矢状线（Marked midsagittal line）
7 眶上血管神经束（Supraorbital vessel and nerve）
8 额肌（Frontal belly of occipitofrontalis muscle）

右侧继续去掉内板，显露硬脑膜，脑膜上血管清晰可见。

1 硬脑膜（Dura mater）
2 眶上孔（Supraorbital foramen）
3 滑车（Trochea）
4、8 眶上血管神经束（Supraorbital vessel and nerve）
5 标记的正中矢状线（Marked midsagittal line）
6 额骨（Frontal bone）
7 额窦（Frontal sinus）
9 皱眉肌（Corrugator supercilii muscle）
10 皮瓣（Skin flap）

咬除额骨鼻突，见额窦向下延伸，额窦黏膜透明发亮。

去除眶上孔的游离缘骨质，眶上血管神经束得以游离，显露眶内的结构。手术时为了需要，例如充分地显露鼻根部和眶内侧壁，有时也进行此类操作。皱眉肌起源于鼻根上主眶内侧，止于额肌和眉的皮肤，这对肌肉收缩产生纵向的眉间纹。

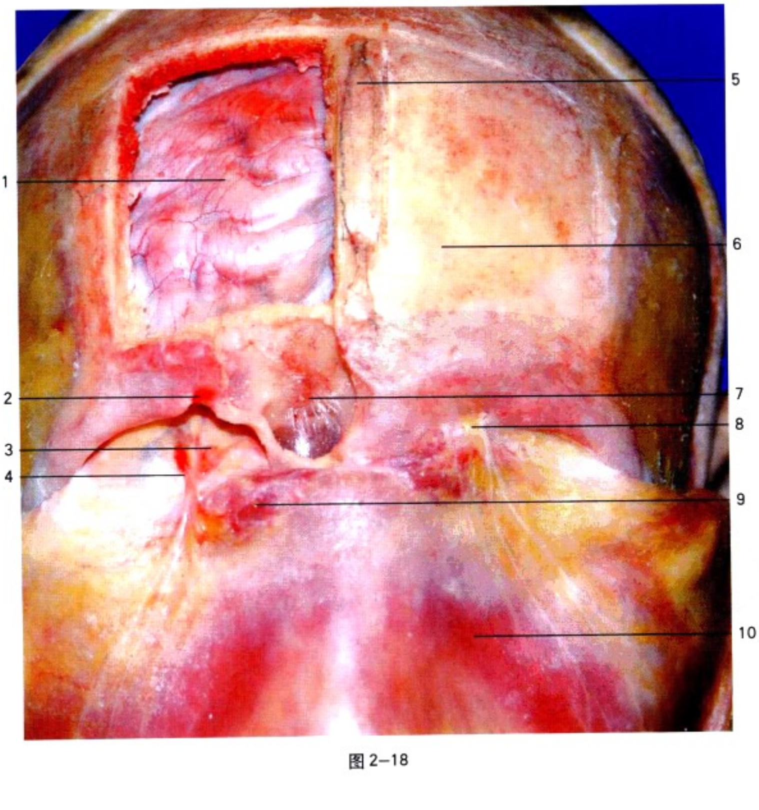


图 2–18

第三章 颞部和颧颞部

第一节 颞 部

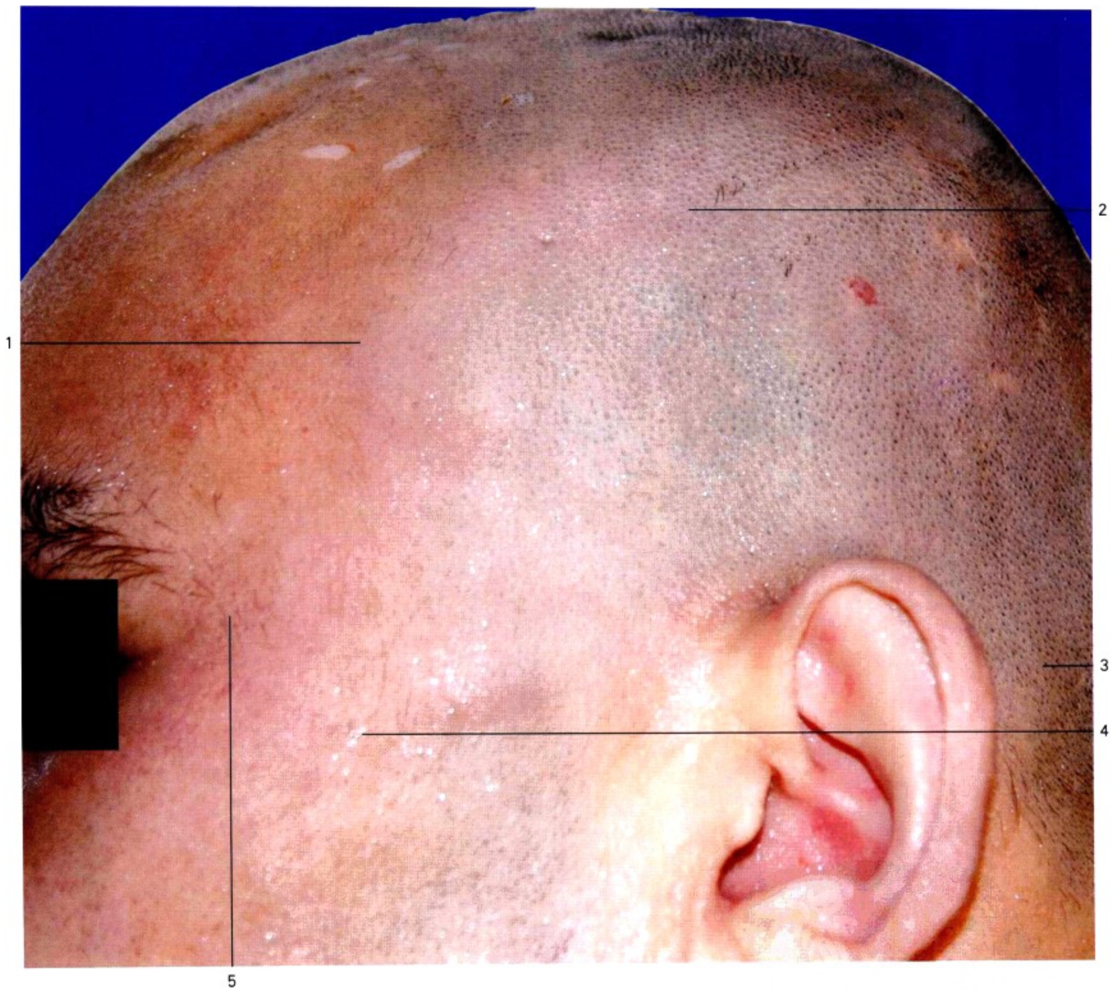


图 3-1

1、2 颞肌边缘（Margin of temporalis muscle）
3 乳突（Mastoid process）
4 颧弓（Zygomatic arch）
5 眶外侧缘（Lateral rim of orbit）

颞部有几个明显的体表定位标记，包括骨性标记、骨骼肌（颞肌）、明显可触及的颞浅动脉等，另外还有特征明显的发际线和鬓角。临床上除皱、充填、带血管蒂的皮瓣、筋膜瓣、肌瓣甚至骨瓣转移等手术都会涉及该区域组织。

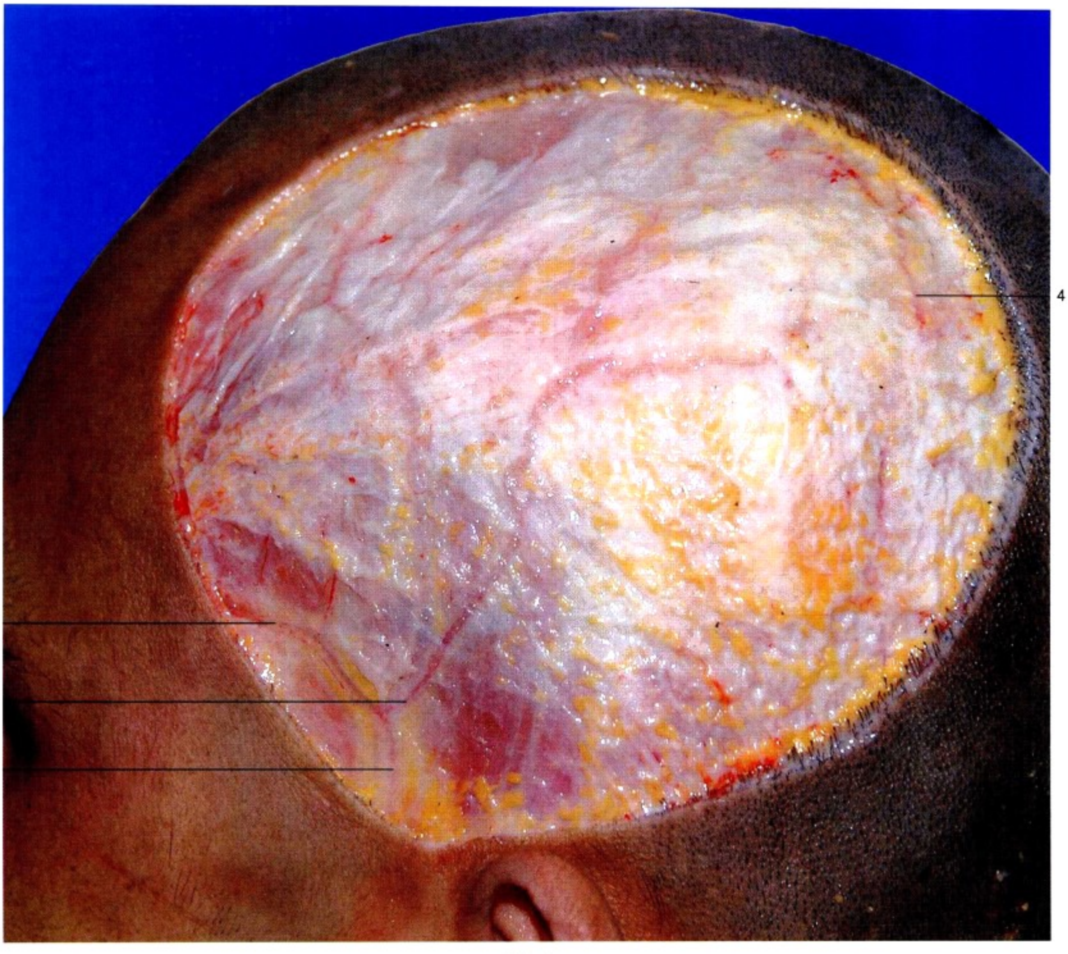


图 3–2

1 颞浅动脉的额支（Frontal branch of superficial temoral artery）
2 颞浅动脉的顶支（Parietal branch of superficial temporal artery）
3 颞浅动脉（Superficial temporal artery）
4 枕部的回流静脉（Occipital drainage vein）

切除头皮和菲薄的皮下脂肪组织，显露属于SMAS范畴的颞浅筋膜。该区的血供来源广泛，有颞浅、耳后和枕动脉等。筋膜近端主要是退化的肌肉组织与额肌延续。临床上分离头皮和颞浅筋膜存在一定难度，其特点有：①该区域皮下脂肪少，分离过浅可能损伤毛囊，过深损伤颞浅血管。年轻、脂肪组织丰富者易于分离。②颞浅动脉的额支相对稳定，顶支常有分支，会有变异甚至缺如，在筋膜内渐行渐浅，有穿支供应浅面皮肤，分离时注意止血。③接近枕部和顶部有壁薄的静脉走行极浅，属于固有头皮的应留在头皮层内。④肿胀技术能使该层分离变得简单。颞浅动脉额支、顶支为蒂形成筋膜皮瓣很常用。

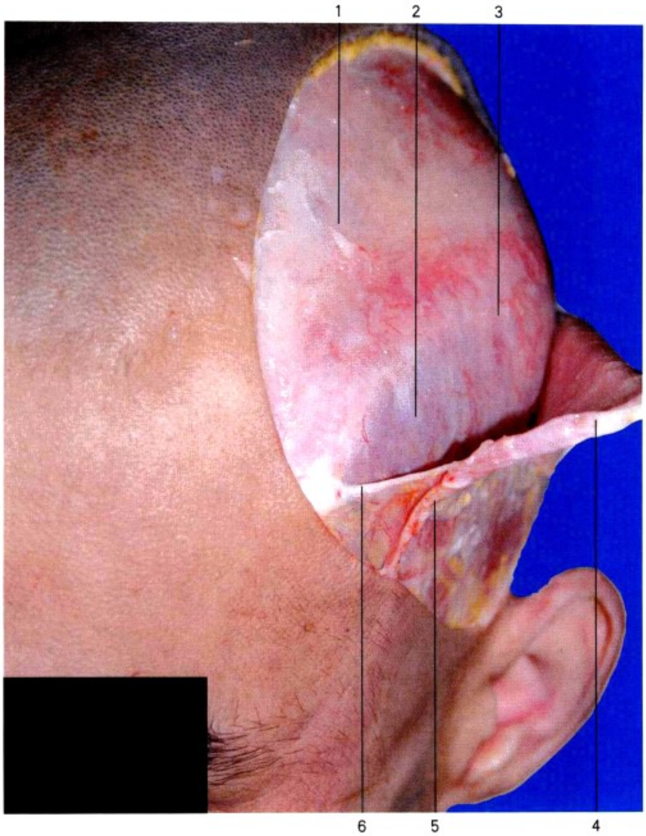


图 3–3

1 额骨骨膜（Frontal periosteum）
2 颞深筋膜（Deep temporal fascia）
3 颞肌边缘（Margin of temporalis muscle）
4 颞浅筋膜（Superficial temporal fiscia）
5 颞浅筋膜浅层（Superficial layer of superficial temporal fiscia）
6 颞浅筋膜深层（Deep layer of superficial temporal fiscia）

沿切口边缘离断帽状腱膜，将颞浅筋膜向下掀起。该层次交通支少，是天然的手术平面。解剖颞浅筋膜可以分为深、浅两层，在近耳端很明显，血管走行其间。深层在额颞交界处与骨膜连接紧密。

1 颞深筋膜（Deep temporal fascia）
2 颞浅动脉（Superficial temporal artery）
3 颞浅动脉的额支（Frontal branch of superficial temporal artery）
4 颞浅动脉的顶支（Parietal branch of superficial temporal artery）

离断颞浅血管额支，继续向下掀起颞浅筋膜瓣，一直到外耳道的上极。越往下筋膜瓣中肌性成分越多。

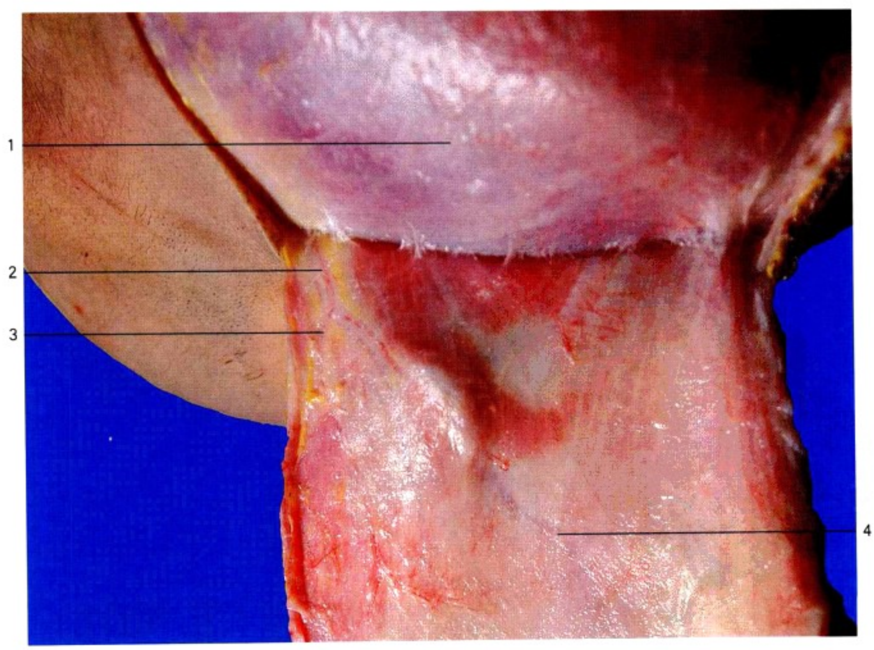
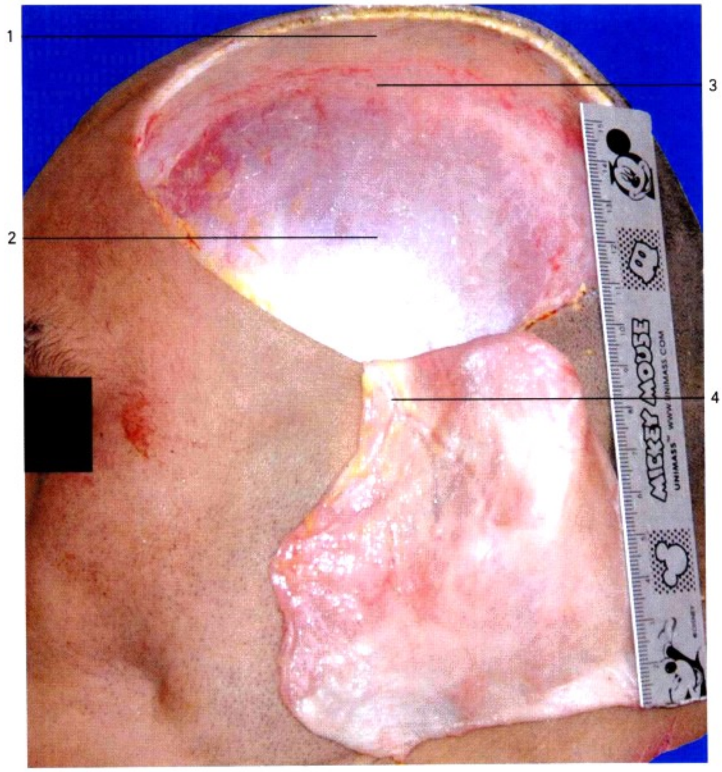


图 3–4



1 顶骨骨膜 (Parietal periosteum)
2 颞深筋膜 (Deep temporal fascia)
3 颞肌边缘 (Margin of temporalis muscle)
4 颞浅动脉的顶支 (Parietal branch of superficial temporal artery)

筋膜瓣向下可以完全覆盖耳郭的情况。颞浅筋膜瓣血供丰富，面积大，组织疏松，是组织修复的良好材料。临床上可以应用颞浅筋膜瓣和MEDPOR支架行全耳郭再造术。

图 3-5

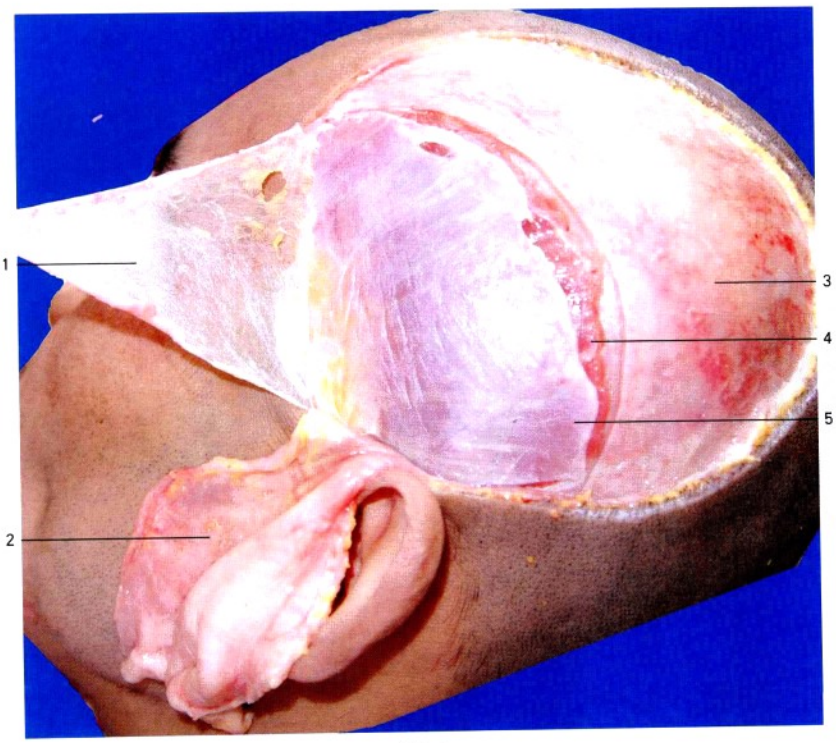


图 3-6

1 颞深筋膜 (Deep temporal fascia)
2 颞浅筋膜瓣(Temporal fasica flap)
3 顶骨骨膜 (Parietal periosteum)
4 颞肌 (Temporalis muscle)
5 颞肌筋膜(Temporalis muscle fascia)

在颞肌浅面解剖分离出颞深筋膜和颞肌固有筋膜，这种分层只在颧弓上脂肪垫处才有外科意义。



图 3–7

1 颞深筋膜（Deep temporal fascia）
2 颞肌筋膜（Temporalis muscle fascia）
3 顶骨骨膜（Parietal periosteum）
4 颞肌（Temporalis muscle）
5 向下掀起的颞筋膜瓣（Superficial temporal fascia flap）

向下掀起颞肌筋膜显露颞肌。颞肌筋膜与肌肉组织连接紧密，不易分离。颞肌筋膜坚韧固定，可以作为悬吊材料。

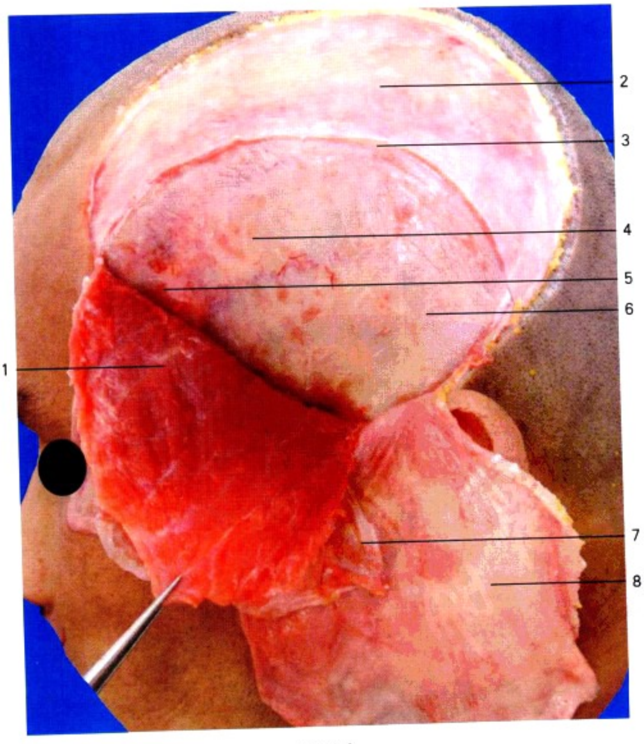


图 3–8

1 颞肌（Temporalis muscle）
2 顶骨骨膜（Parietal periosteum）
3 颞肌边缘（Margin of temporalis muscle）
4 顶骨（Parietal bone）
5 蝶骨（Sphenoid bone）
6 颞骨（Temporal bone）
7 颞深筋膜（Deep temporal fascia）
8 颞浅筋膜瓣（Superficial temporal fascia flap）

颞肌向下掀起，露出深面的骨质。

第二节 颞部皮瓣和筋膜瓣的临床应用

临床病例 1 颞浅动脉顶支缺如。顶支和耳后的静脉回流变异在临床上常见

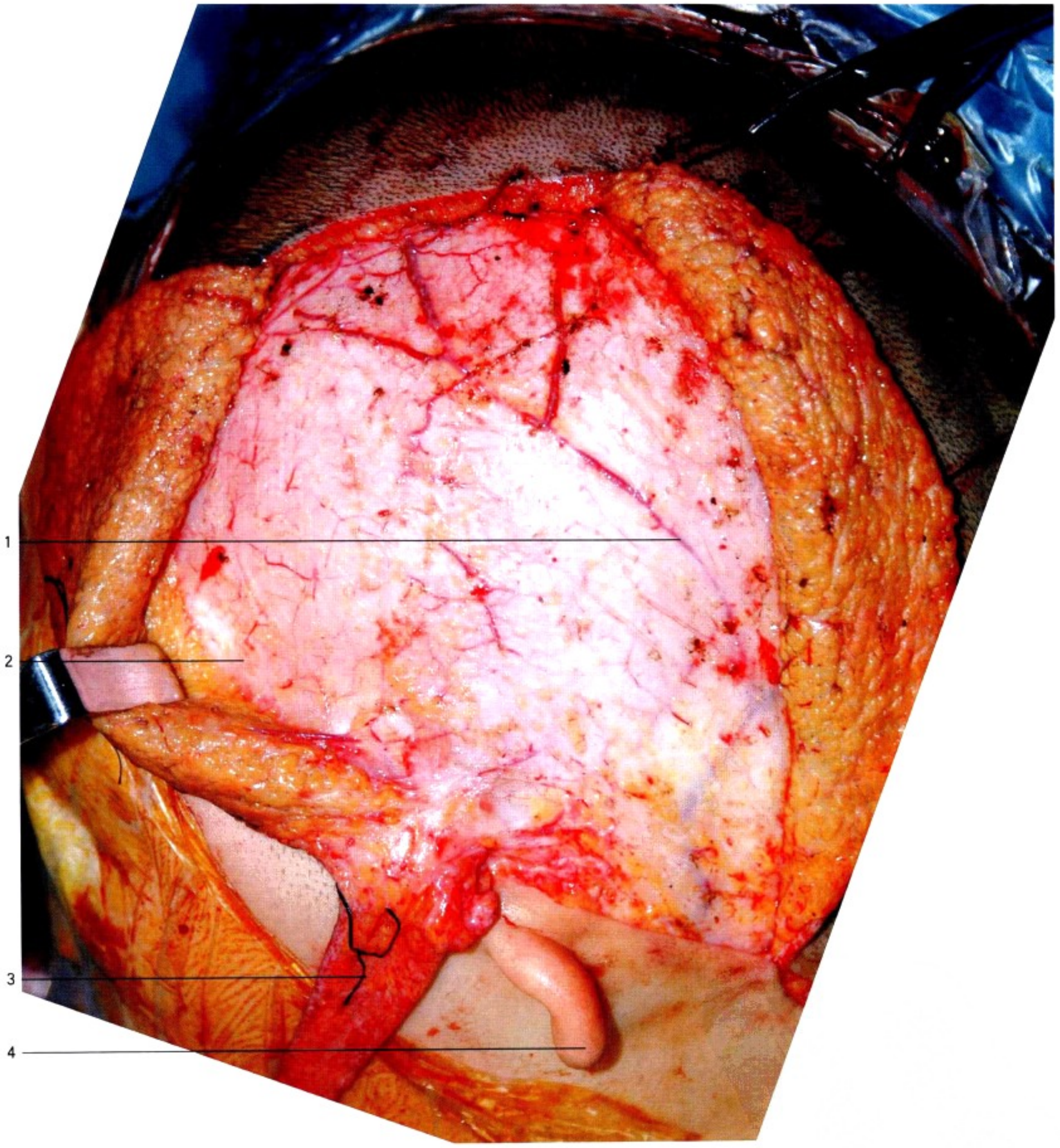
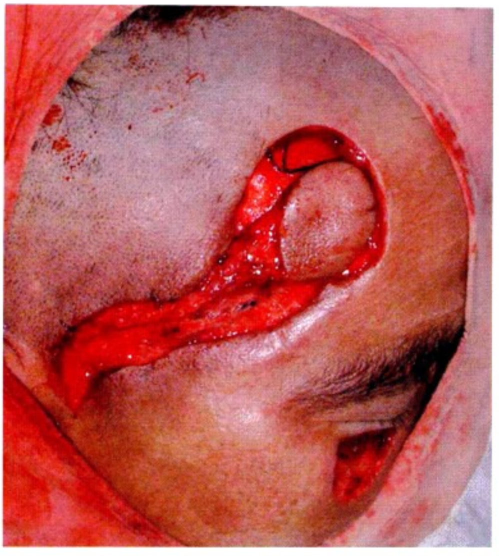


图 3-9

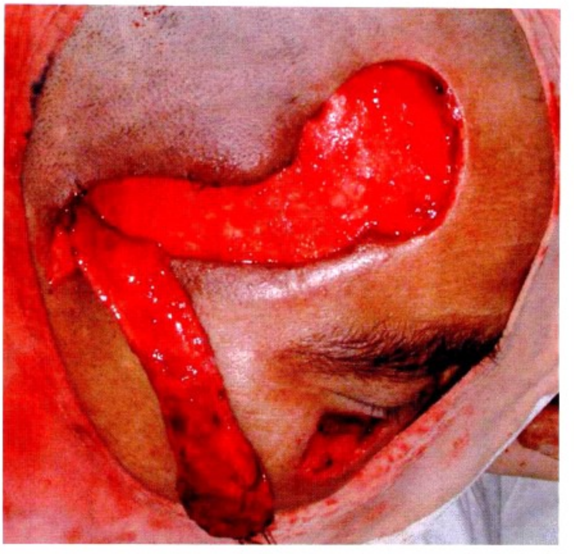
1 回流静脉（Drainage vein）
2 颞浅动脉的额支（Frontal branch of superficial temporal artery）
3 耳后皮瓣（Postauricular flap）
4 残留耳垂（Residual lobule）

临床病例 2　下睑皮肤缺损

手术要点　颞浅动脉额支为蒂的皮瓣转移修复缺损。颞浅动脉额支缺乏相应的伴随静脉，因此，蒂部要够宽、隧道要宽松。



a．切口



b．皮瓣的形成



c．修复创面

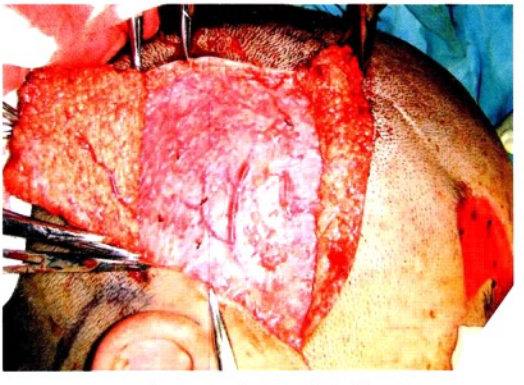
图 3–10

临床病例 3 外伤后眉缺损

手术要点 利用顶支形成轴型皮瓣修复眉缺损。



a. 外伤后额部皮肤和眉毛缺损



b. 颞浅动静脉顶支为蒂形成头皮岛状瓣



c. 皮瓣经隧道转移修复眉缺损术后 2 周

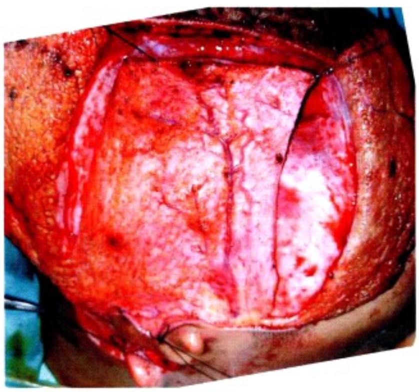
图 3–11

临床病例 4　先天性小耳畸形

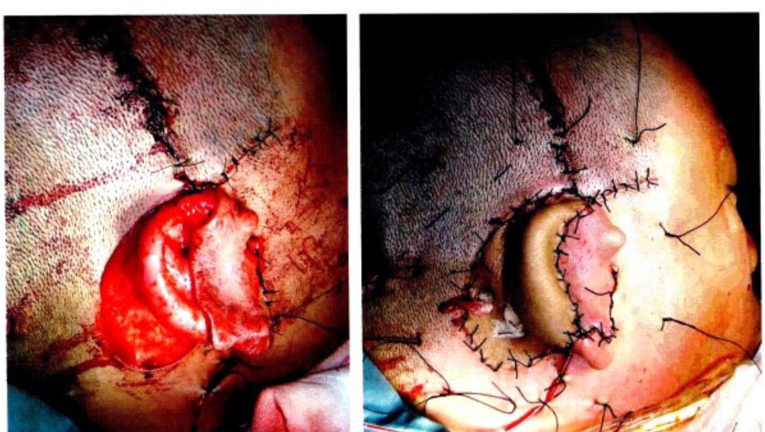
手术要点　解剖颞筋瓣，包裹 MEDPOR 支架行耳郭再造术。



a．术前术后比较（右为手术后 2 年）



b．术中颞筋膜瓣的形成



c．术中支架的植入和包被

图 3–12

第三节　颧颞部

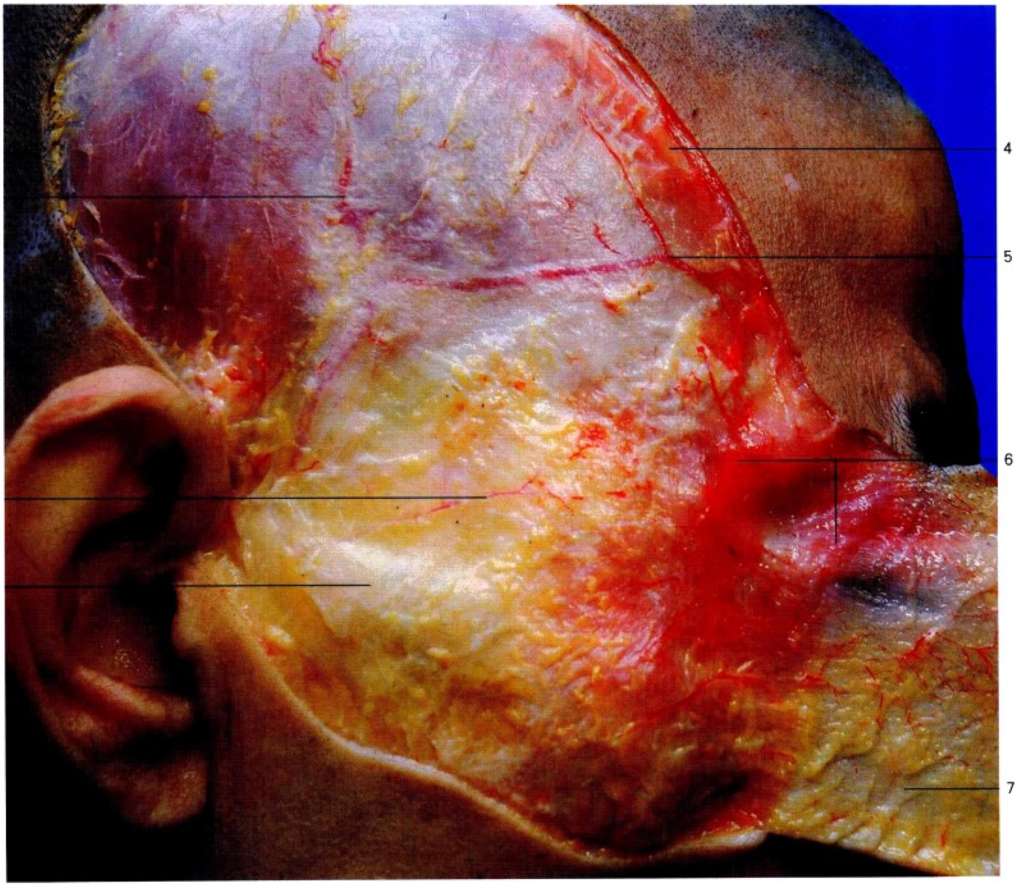


图 3–13

1 颞浅动脉顶支（Parietal branch of superficial temporal artery）
2 眶颧动脉（Orbitozygomatic artery）
3 颧弓（Zygomatic arch）
4 额肌（Frontal belly of occipitofrontalis muscle）
5 颞浅动脉额支（Frontal branch of superficial temporal artery）
6 眶部眼轮匝肌（Orbital part of orbicularis oculi muscle）
7 皮瓣（Skin flap）

剥离皮肤组织向前下牵引，显露出深面的SMAS结构。①SMAS内的眶颧动脉和颞浅血管分支清晰可见。其走向眼轮匝肌和额肌的部分构成了一个血管网，有报道利用血管网做成反流轴型皮瓣作局部修复用。②眼轮匝肌血供丰富，血管呈放射状排列。③SMAS表面不可见面神经分支。皮肤与SMAS的分离是安全的，也是除皱术的常见步骤。

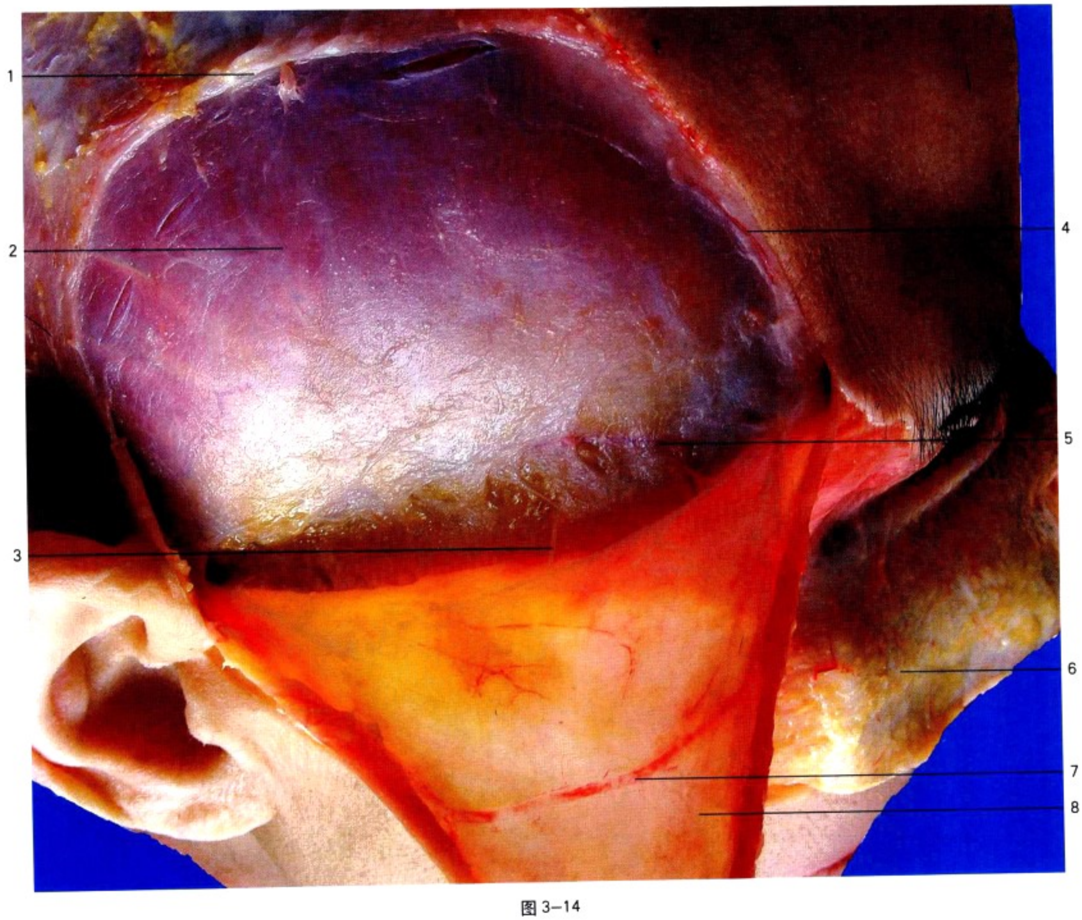


图 3–14

1 SMAS 切缘（Resection margin of SMAS）
2 颞肌筋膜（Temporalis muscle fascia）
3 三叉神经的颞支（Temporal branch of trigeminal nerve）
4 额肌（Frontal belly of occipitofrontalis muscle）
5 颞深静脉（Deep temporal vein）
6 皮瓣（Skin flap）
7 颞浅动脉额支（Frontal branch of superficial temporal artery）
8 颞浅筋膜瓣（Superficial temporal fascia flap）

切开并向下牵引颞浅筋膜瓣，显露出深面的结构。深面组织主要是颞肌填充颞窝，在颧弓的上方，颞肌浅面的组织发生着变化。从上至下颞肌表面脂肪组织渐增加，尤其是颞深静脉的下方充填着厚厚的脂肪垫。脂肪垫中有 2～3 支三叉神经的颧颞支发出。

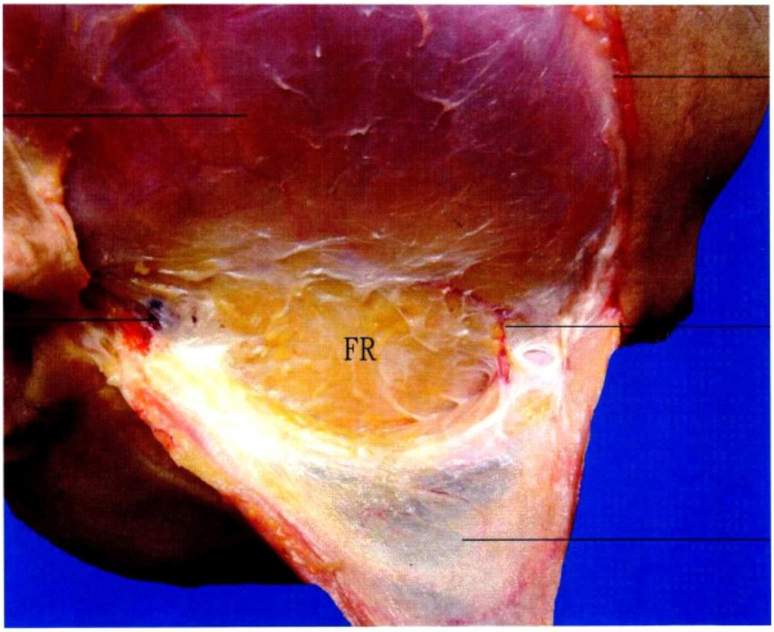


图 3-15

1 颞肌筋膜（Temporalis muscle fascia）
2 颞深静脉汇入颞浅静脉（Converge of deep temporal vein to superficial temporal vein）
3 额肌（Frontal belly of occipitofrontalis muscle）
4 颞深静脉远端(Distal segment of deep temporal vein)
5 颞浅筋膜瓣(Superficial temporal fascia flap)
FR：脂肪丰富区域（Fat richness）

在颞深静脉的下方进入脂肪垫，并仔细在脂肪垫的浅面分离，可以达到颧弓。

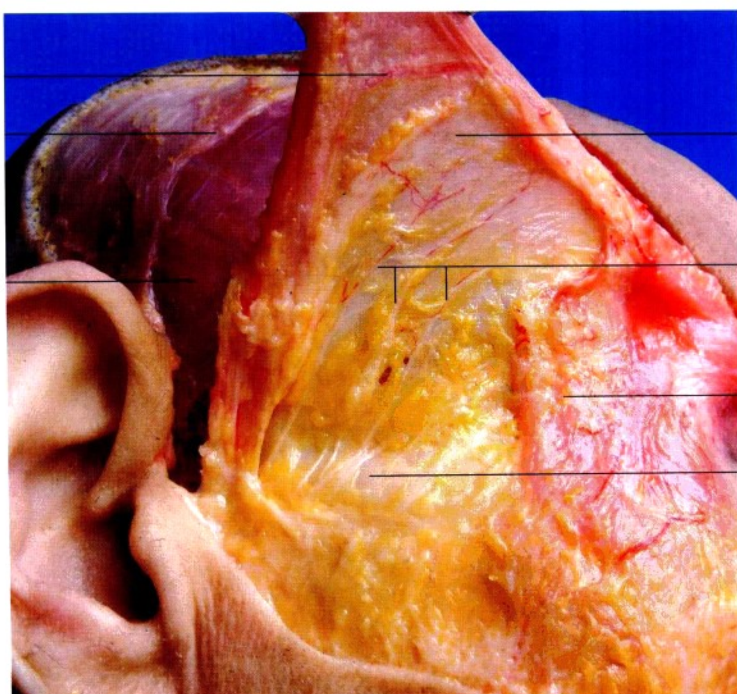


图 3-16

1 颞浅动脉额支（Frontal branch of superficial temporal artery）
2 SMAS 切缘（Resection margin of SMAS）
3 颞肌筋膜（Temporalis muscle fascia）
4 颞浅筋膜瓣（Superficial temporal fascia flap）
5 面神经颞支（Temporal branches of facial nerve）
6 眼轮匝肌（Orbicularis oculi muscle）
7 颧弓（Zygomatic arch）

解剖掀起的筋膜瓣，可见面神经颞支走行在颞浅筋膜的疏松脂肪层内，再向前走行在眼轮匝肌和额肌的深面。

第四章　眶周和面中部

第一节　上睑部

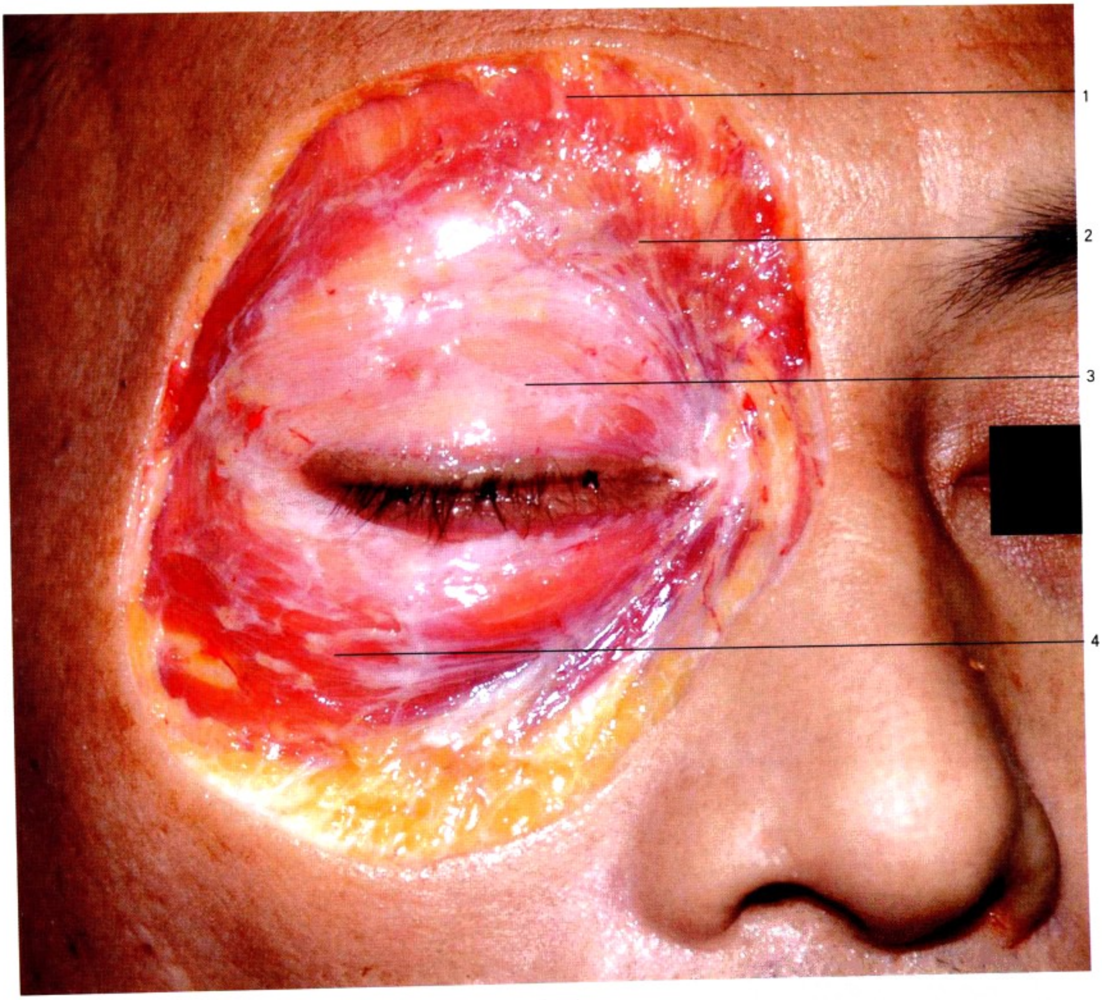


图 4—1

1 额肌（Frontal belly of occipitofrontalis muscle）
2、4 眶部眼轮匝肌（Orbital part of orbicularis oculi muscle）
3 睑部眼轮匝肌（Palpebral part of orbicularis oculi muscle）

切除皮肤，可见额肌和眼轮匝肌在眉上水平相延续。上睑提肌肌力不足时，代偿性额肌收缩可以提高上睑，术中打断眼轮匝肌的传导能有效地判断上睑提肌的肌力。眼轮匝肌是环形肌，司眼睑闭合功能，面瘫时，该肌肉失功能出现下睑退缩甚至外翻。上睑的环形眼轮匝肌肌皮瓣可以修复下睑的组织缺损（见本章第三节）。

1 眶隔 (Orbital septum)
2 脱出的眶隔脂肪(Prostruted orbital septum fat)

切除上睑眼轮匝肌，显露眼轮匝肌下脂肪组织和眶隔。眼轮匝肌下脂肪组织有时易被误认为眶隔脂肪，前者固定。对东亚女性而言，眼轮匝肌的肥厚、眼轮匝肌下脂肪的异常增加能使上睑显得臃肿，也是不能形成重睑的重要原因。对于组织量过多行上睑成形术时只有选择性地切除切口下的多余组织才能较好地改善上睑的形态。

眶隔内脂肪易于在外侧脱出(图中显示)，去除过多臃肿的眶脂能改善上睑肿泡眼形态。

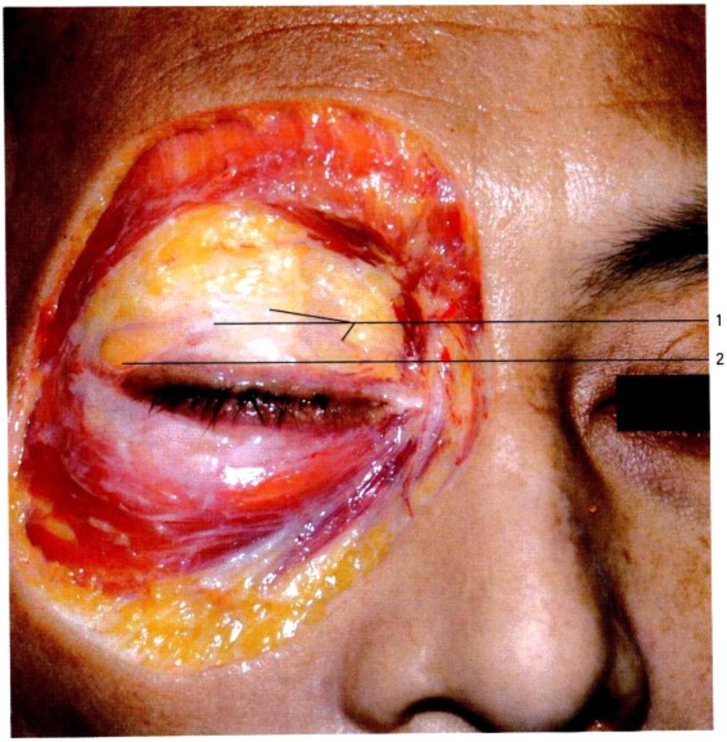


图 4-2

1 额肌(Frontal belly of occipitofrontalis muscle)
2 眶部眼轮匝肌(Orbital part of orbicularis oculi muscle)
3 眶隔 (Orbital septum)
4 眶隔脂肪 (Orbital septum fat)
5 内眦韧带 (Medial palpebral ligament)

切开并提起眶隔。眶隔为一白色致密结缔组织，向上和眶骨膜相延续，向下和上睑提肌腱膜在睑板前相接，形成一个封闭的腔隙，间隙内填有眶隔脂肪。需要注意的是，这种结构存在着种族特征。眶脂的多少、眶隔在睑板上的融合位置、睑板前筋膜脂肪量与重睑的形成、重睑手术方式的选择密切相关。眼轮匝肌和上睑提肌腱膜的粘连是重睑术的重要内容。

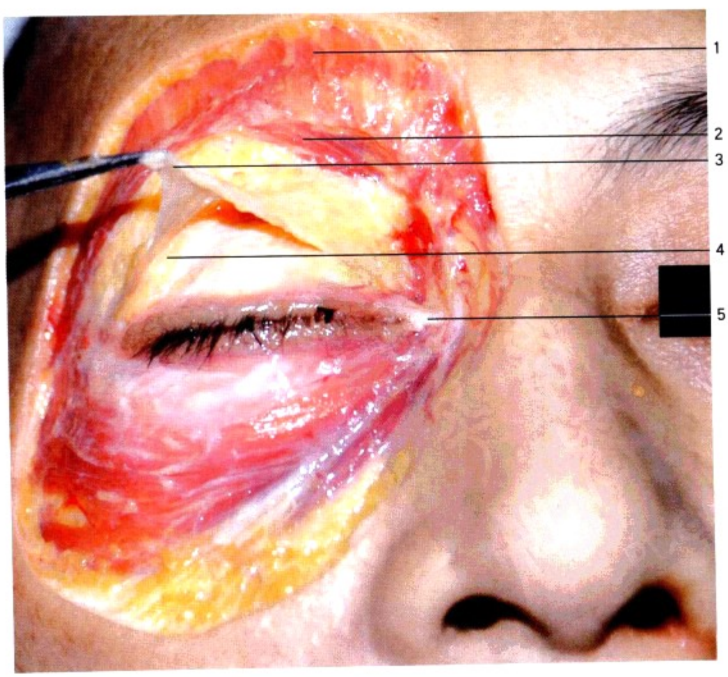


图 4-3

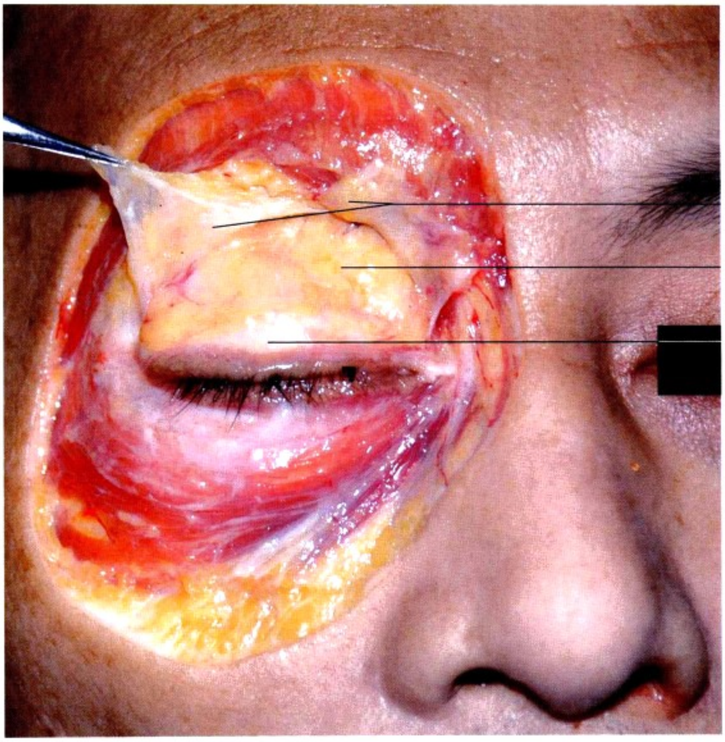


图 4-4

1 切开分离的眶隔（Separated orbital septum）
2 眶隔脂肪（Orbital septum fat）
3 睑板（Tarsal plate）

剪开眶隔向上掀起，显露眶内脂肪。眶内脂肪是一疏松的脂肪垫样结构，能缓冲上睑提肌的运动，切除过多会导致上睑凹陷和多重睑。

1 额肌（Frontal belly of occipitofrontalis muscle）
2 眶隔（Orbital septum）
3 滑车（Trochlea）
4 上睑提肌(Levator palpebrae superioris muscle)
5 上睑提肌腱膜（Aponeurosis of levator palpebrae superioris muscle）
6 睑板（Tarsal plate）

去除部分眶隔脂肪，下拉上睑露出上睑提肌和滑车。矫正上睑下垂时需要显露上述结构。

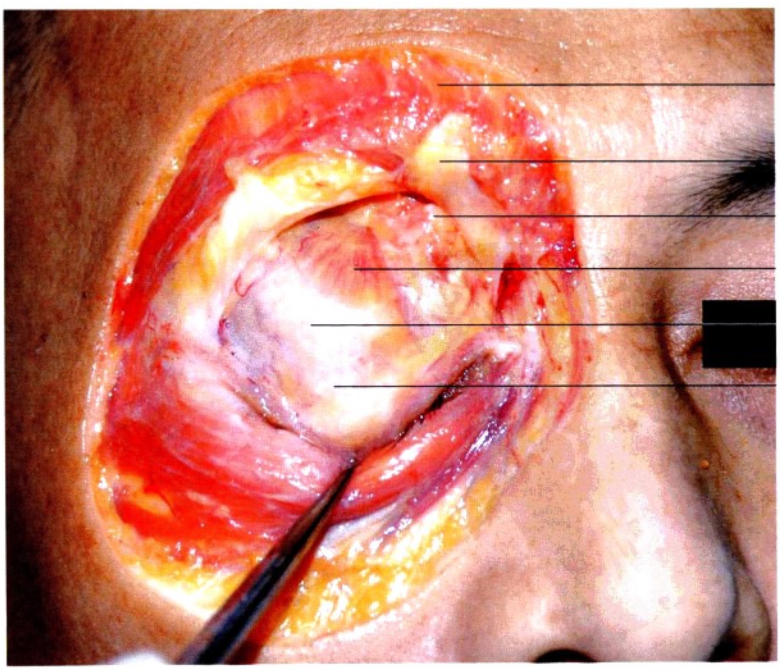
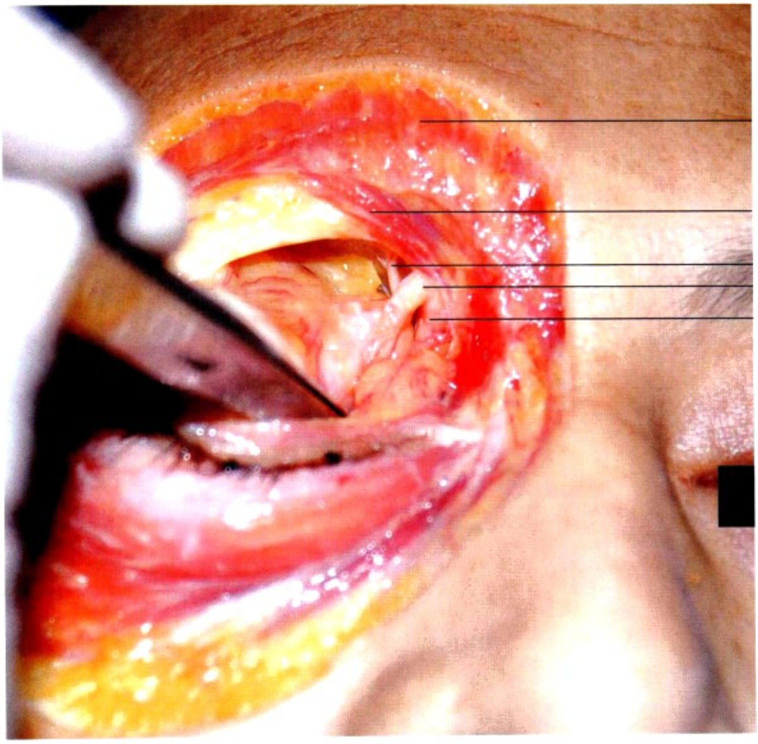


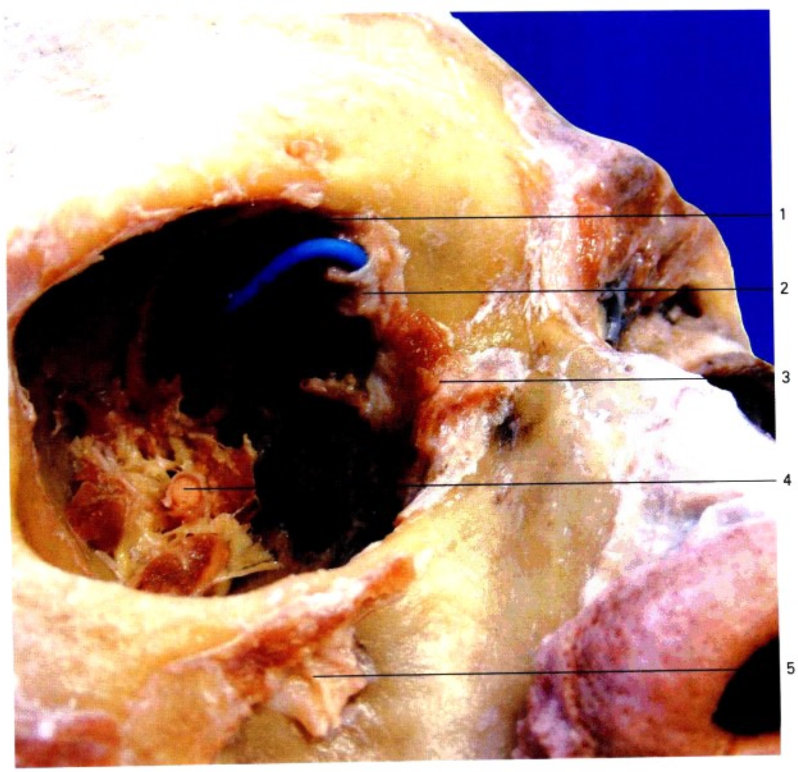
图 4-5



1 额肌（Frontal belly of occipitofrontalis muscle）
2 眼轮匝肌（Orbicularis oculi muscle）
3 眶上神经（Supraorbital nerve）
4 滑车（Trochlea）
5 上斜肌肌腱（Tendon of superior oblique muscle）

显露眶内上壁的滑车结构。它的作用是改变了上斜肌的走行，提供了斜肌的功能性起点。

图 4–6



1 眶上神经（Supraorbital nerve）
2 滑车（Trochlea）
3 内眦韧带（Medial palpebral ligment）
4 视神经（Optic nerve）
5 眶下血管神经（Infraorbital vessel and nerve）

另一具标本显示滑车结构。和下斜肌一样，保持骨膜下分离并无损该肌肉的功能。

图 4–7

第二节 眶缘和眶下部



图 4-8

1 睑部眼轮匝肌(Palpebral part of orbicularis oculi muscle)
2 眶部眼轮匝肌 (Orbital part of orbicularis oculi muscle)
3 皮下脂肪 (Subcutaneous fat)

切除左眼眶周的皮肤，显露出皮下结构。睑部眼轮匝肌浅面基本没有皮下脂肪组织，而在眶缘以下，皮下脂肪逐渐增多。



图 4-9

1 提上唇鼻翼肌－眼轮匝肌切缘 (Resection edge of levator labii superioris alaeque nasi muscle–orbicularis oculi muscle)
2 眶缘 (Orbital rim)
3 眶下血管神经束 (Infraorbital vessel and nerve)
4 向下掀起的提上唇鼻翼肌－眼轮匝肌瓣 (Levator labii superioris alaeque nasi muscle–orbicularis oculi muscle)
5 眶部眼轮匝肌(Orbital part of orbicularis oculi muscle)
6 颧骨骨膜 (Zygomatic periosteum)
7 上唇提肌 (Levator labii superioris muscle)

内眦部切开眼轮匝肌和提上唇鼻翼肌的汇合部，外眦部切开眼轮匝肌的眶部，将整个肌瓣在骨膜浅面向下掀起，在眶下缘内侧有部分眼轮匝肌的止点，予以切断。显露出上唇提肌和其深面发出的眶下血管神经束，后者还发出垂直分支支配浅层感觉。

眼袋手术时眶隔脂肪释放平铺在眶下骨膜浅面。

1 眶部眼轮匝肌（Orbital part of orbicularis oculi muscle）
2 睑部眼轮匝肌(Palpebral part of orbicularis oculi muscle)
3 眼轮匝肌－提上唇鼻翼肌切缘(Resection edge of levator labii superioris alaeque nasi muscle–orbicularis oculi muscle)
4 骨膜（Periosteum）
5 滋养孔（Nutrient foramen）
6 眼轮匝肌切缘(Resection edge of orbicularis oculi muscle)
7 眶隔脂肪（Orbital septum fat）
8 颧骨（Zygomatic bone）
9 眶下血管神经束（Infraorbital vessel and nerve）
10 向下掀起的上唇提肌（Levator labii superioris muscle）

剥离眶下骨膜，切断上唇提肌起点并向下掀起，显露其深面走行的眶下血管神经束。上颌骨鼻突上有恒定的滋养孔，该部分骨膜下剥离顺利。临床手术时，除了上唇提肌的起点不能损坏外，颧骨部分的骨膜下剥离也是安全的。

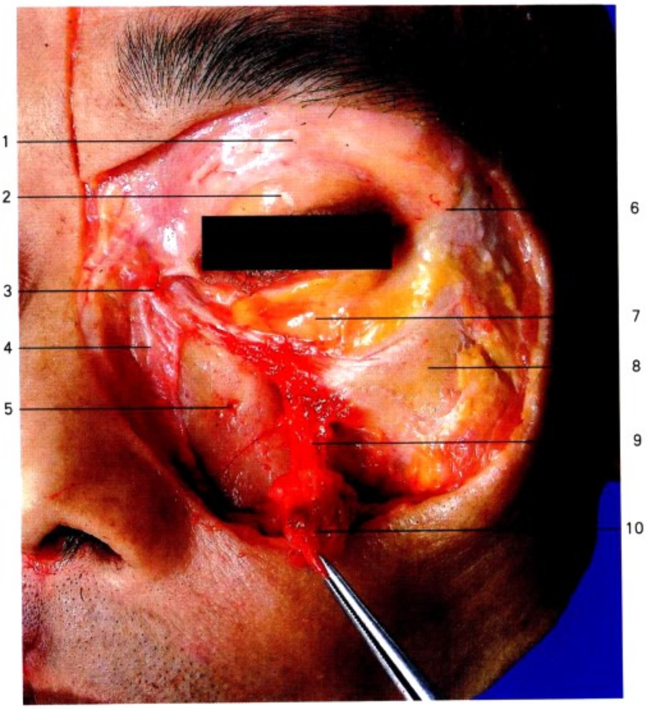


图 4–10

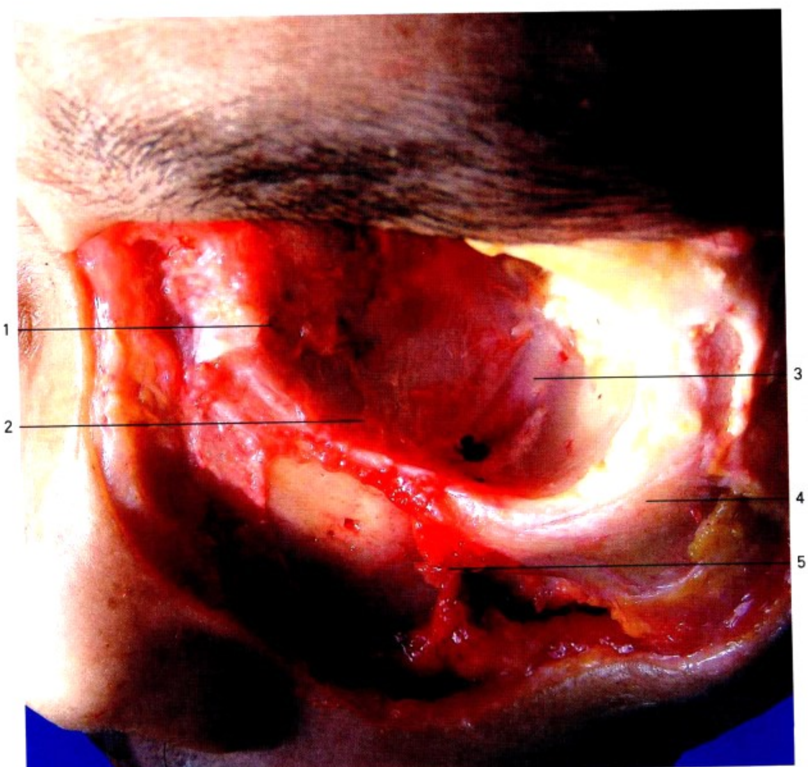
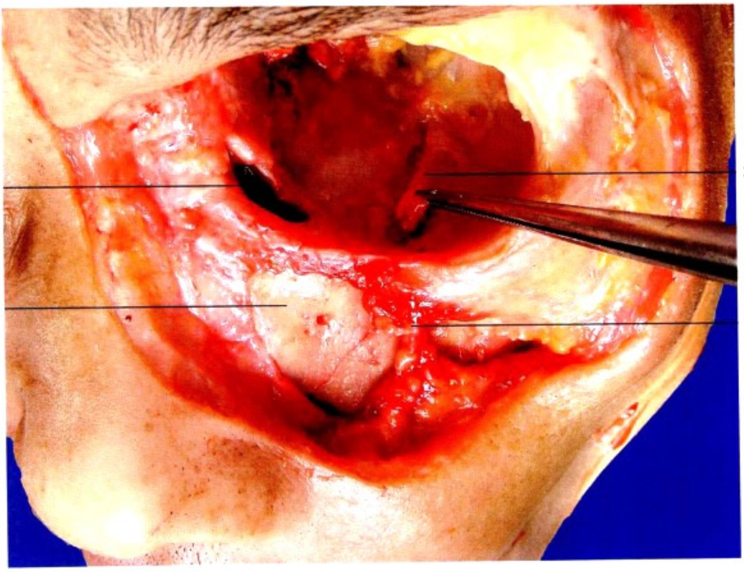


图 4–11

1 泪小管进入泪囊处(Entrance of lacrimal canaliculus to lacrimal sac)
2 下斜肌附着点（Attachment point of inferior oblique muscle）
3 眶下裂（Inferior orbital fissure）
4 颧骨（Zygomatic bone）
5 眶下血管神经束(Infraorbital vessel and nerve)

将眶内容物摘除，重要的眶底结构基本在内侧，包括下斜肌附着点和泪囊等泪液引流装置。眶底有眶下裂被骨膜覆盖，内有眶下血管神经束走行。



1 泪囊（Lacrimal sac）
2 上颌骨鼻突（Nasal process of maxilla）
3、4 眶下血管神经束（Infraorbital vessel and nerve）

剥离眶底的骨膜，暴露眶下裂和其中的眶下血管神经束，内侧有泪囊。骨膜下是修复眶底缺损和颅面截骨的安全入路，术中眶内侧防止损伤泪囊、注意骨膜的复位。

图 4—12

第三节 常见的上、下睑成形术应用解剖

总结上、下睑成形术有关的应用解剖注意点：

1．上、下睑的解剖结构是类似的，都由皮肤、结膜和支持结构组成。重要的支持结构包括内、外眦韧带和睑板，形成吊床样结构。

2．对于蒙古人种厚实的上睑，眼轮匝肌下脂肪组织是一个重要的因素，谨慎地去除可能对外观有好处。

3．眶隔脂肪应该尽量保留，去除过多是造成形态不良和并发症的重要原因，并给再次修复留下困难。压迫眼球、在眼外侧向头侧寻找是显露眶隔脂肪的有效办法。

4．眶隔与眶缘的骨膜相延续，是将眼球和外眼分开的天然屏障。打开眶隔才能见到眶隔脂肪。

5．外眼的神经血管多分布在内侧，疼痛出血易发生于此。

6．内、外眦韧带的组成很复杂，是上、下睑支持组织的附着点，包括眼轮匝肌、上睑提肌、眶隔、睑板等。完全游离下睑并非容易的操作。

7．眼轮匝肌有深、浅两头，中间夹有泪囊。浅头起自内眦韧带的前支，深头终止于泪后嵴。深头又称为Horner肌，对维持眼睑形态非常重要，损伤后会有不良内眦外观。

8．眶隔在睑板上的附着点偏下、眶隔脂肪下移、睑板前脂肪组织过多是不能形成重睑的主要原因，有效的、针对性的方法是手术重睑的基础。

9．尽管重睑方法很多，但眼轮匝肌、上睑提肌的粘连是形成重睑的最有效方法之一。

10．下斜肌是最容易看到的眼内肌，经结膜入路眼袋整形时常规可以见到。

11．对于首次特别是再次上睑成形术而言，显露眶隔脂肪和深层的上睑提肌是非常重要的，甚至是必须的解剖方法。

12．单纯下睑入路对于面中部提升的效果是有限的。

13．眶隔脂肪释放于眶下骨膜表面是下睑年轻化的有效方法，它可以模糊局部清晰的轮廓。

14．上睑下垂手术前要区分真性和假性。上睑提肌的功能是采用何种方式治疗上睑下垂的基础。

（一）重睑成形术应用解剖

手术要点 上睑提肌腱膜和眼轮匝肌缝合固定。

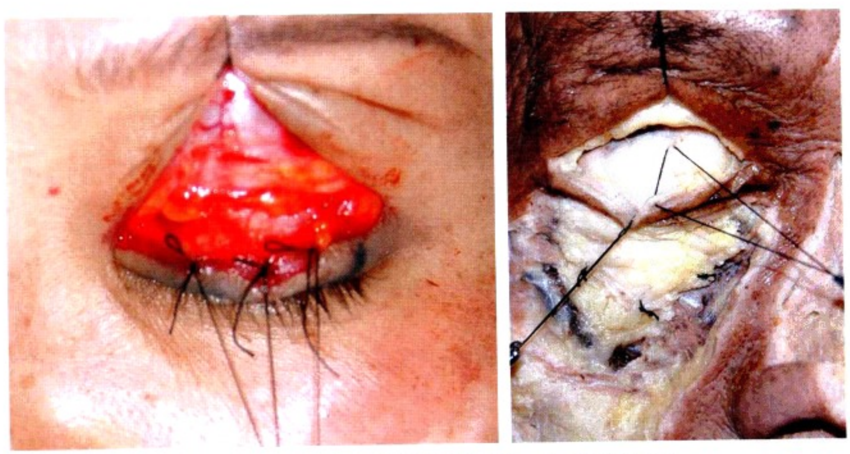


a. 步骤一：显露眼轮匝肌

b. 步骤二：切开眼轮匝肌显露眶隔



c. 步骤三：切开眶隔显露上睑提肌腱膜（右为手术示意图）

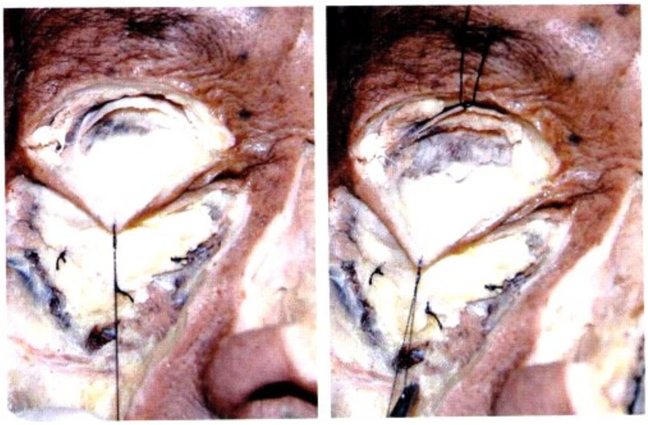


d. 步骤四：将上睑提肌腱膜和眼轮匝肌缝合（右为手术示意图）

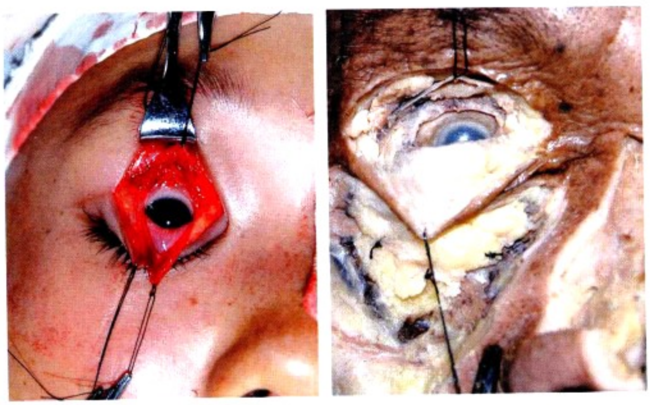
图 4–13

（二）缩短组织法矫正上睑下垂的应用解剖

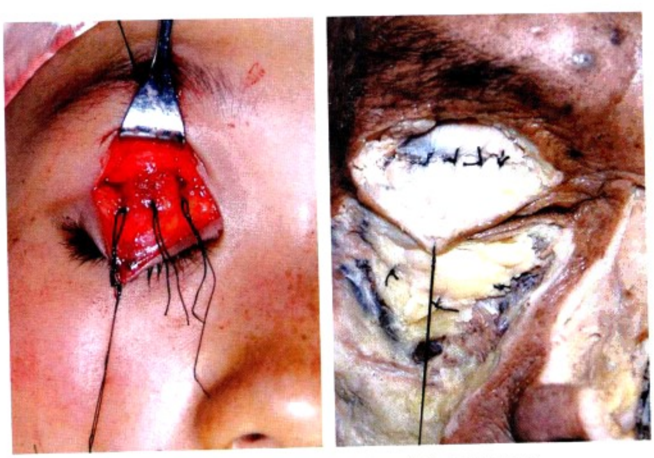
手术要点 术中缩短上睑提肌腱膜、穆勒氏肌和结膜。



a．步骤一：睑板上缘切断上睑提肌腱膜 b．步骤二：睑板上缘切断穆勒氏可见结膜



c．步骤三：切开上睑提肌腱膜、穆勒氏和结膜后（右为手术示意图）

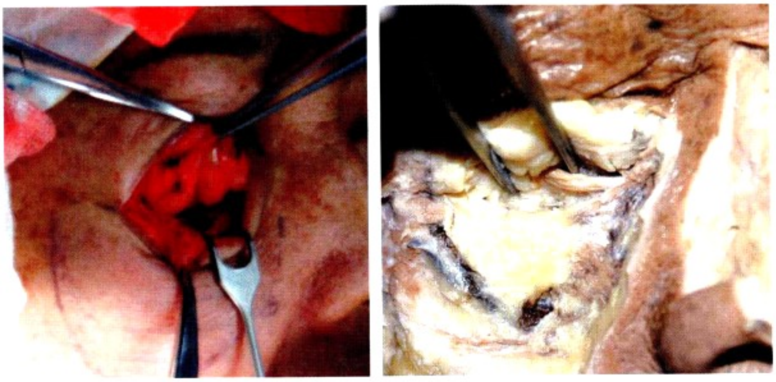


d．步骤四：调整切除量缩短缝合（右为手术示意图）

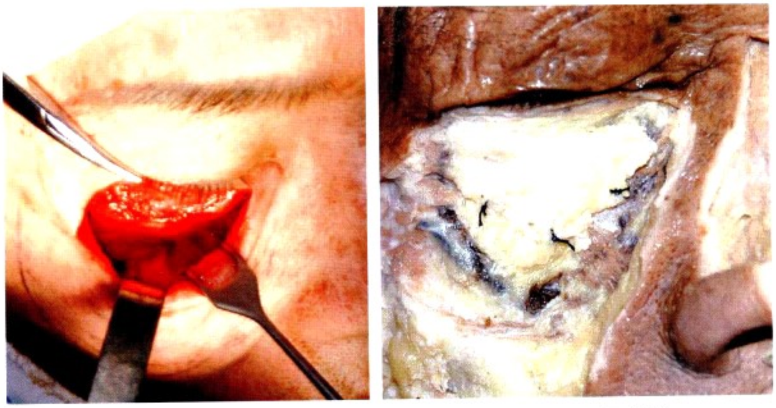
图 4—14

（三）眶隔释放法眼袋整形术的应用解剖

手术要点 眶下缘释放眶隔脂肪，将脂肪体平铺在眶下，要达到上唇提肌的浅面。



a. 步骤一：眶下缘切开眶隔，可见下斜肌分开内外侧脂肪。向下显露眶下骨膜前脂肪和上唇提肌（右为手术示意图）



b. 步骤二：释放眶隔脂肪，将脂肪体平铺在眶下，要达到上唇提肌的浅面并缝合固定至少 3 针（右为手术示意图）



C. 眶隔释放法眼袋整形手术前后（右为术后半年）

图 4–15

（四）眼轮匝肌肌皮瓣转移修复下睑外翻的术中过程

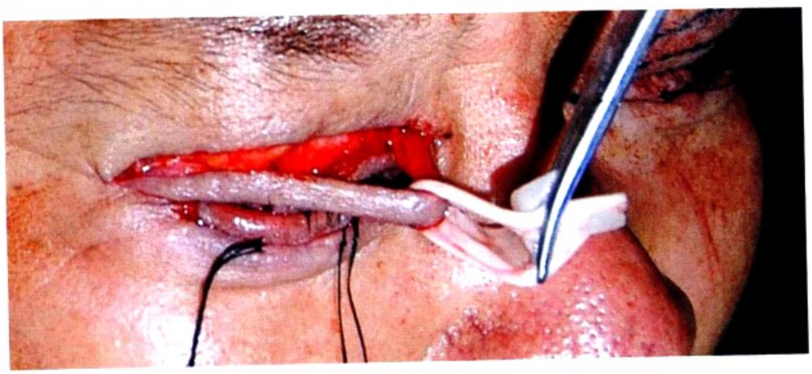
临床病例　眼袋手术后下睑外翻。双上睑眼轮匝肌肌皮瓣带蒂转移修复下睑外翻



a．眼袋术后下睑外翻



b．手术设计切口和皮瓣



c．眼轮匝肌肌皮瓣的形成



d．内、外眦双带蒂皮瓣转移修复即刻

图 4–16

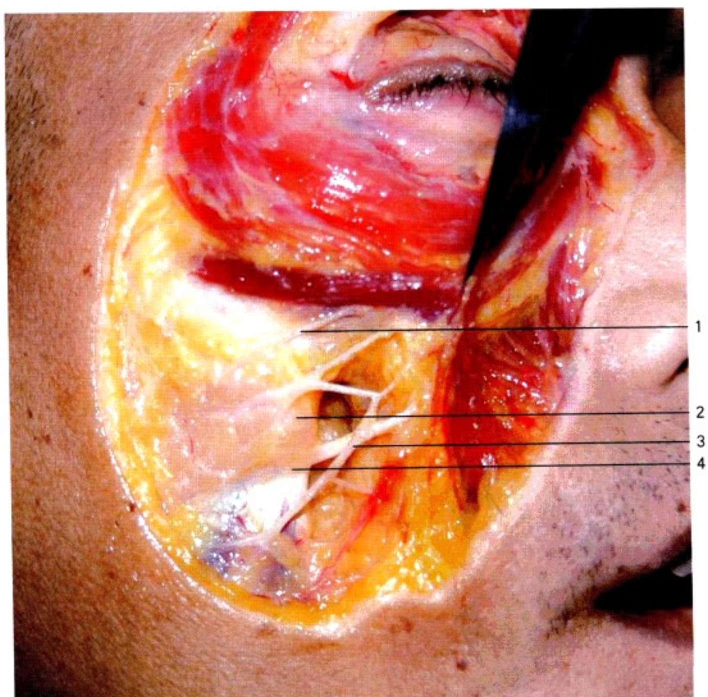
第四节 面中部



1 睑部眼轮匝肌（Palpebral part of orbicularis oculi muscle）
2 眶部眼轮匝肌(Orbital part of orbicularis oculi muscle)
3 提上唇鼻翼肌(Levator labii superioris alaeque nasi muscle)
4 上唇提肌（Levator labii superioris muscle）
5 颧大肌（Zygomaticus major muscle）
6 颈阔肌（Platysma muscle）

去除皮肤和皮下脂肪，显露面中部表情肌。浅面的表情肌可分为两类，即环形的眼轮匝肌和作用于上唇、口角呈扇形分布的提肌。相对而言，面中部的解剖和手术操作更复杂些。

图 4–17



1 面神经颧支（Zygomatic branch of facial nerve）
2 副腮腺（Accessary parotid gland）
3、4 面神经颊支（Buccal branch of facial nerve）

提起颧大肌肌纤维，可见面神经分支从咬肌前缘跨过颊沟的脂肪垫进入颧大、小肌的深面。

图 4–18

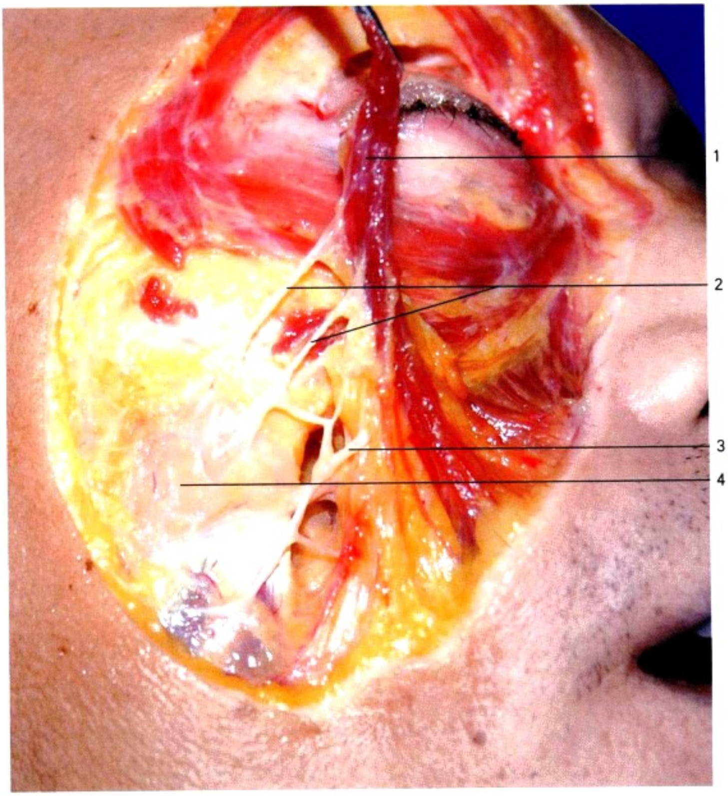


图 4-19

1、2 颧大肌及其支配神经（Zygomaticus major muscle and innervation）
3 面神经颊支（Buccal branches of facial nerve）
4 副腮腺（Accessary parotid gland）

从颧骨表面离断颧大肌起点并向下掀起，显露支配其的多支运动神经。

面神经进入点距颧肌起点约1.0cm。



图 4-20

1 睑部眼轮匝肌（Palpebral part of orbicularis oculi muscle）
2 眶部眼轮匝肌（Orbital part of orbicularis oculi muscle）
3 提上唇鼻翼肌（Levator labii superioris alaeque nasi muscle）
4 颧骨（Zygomatic bone）
5 颧小肌（Zygomaticus minor muscle）
6 面神经颊支（Buccal branch of facial nerve）
7 颧大肌（Zygomaticus major muscle）
8 腮腺导管（Parotid duct）

向下掀起颧大肌，面神经分支继续向内侧、向表情肌深面走行。

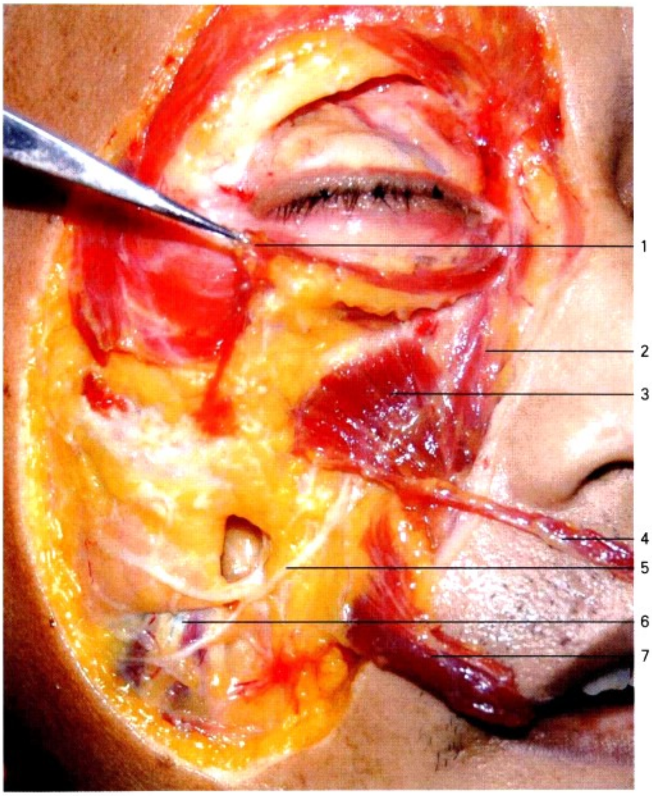


图 4–21

1 眼轮匝肌（Orbicularis oculi muscle）
2 提上唇鼻翼肌（Levator labii superioris alaeque nasi muscle）
3 上唇提肌（Levator labii superioris muscle）
4 颧小肌（Zygomaticus minor muscle）
5 面神经颊支（Buccal branch of facial nerve）
6 咬肌（Masseter muscle）
7 颧大肌（Zygomaticus major muscle）

离断颧小肌并向下掀起，向上掀起眼轮匝肌，显露呈扇形分布的上唇提肌之全貌。

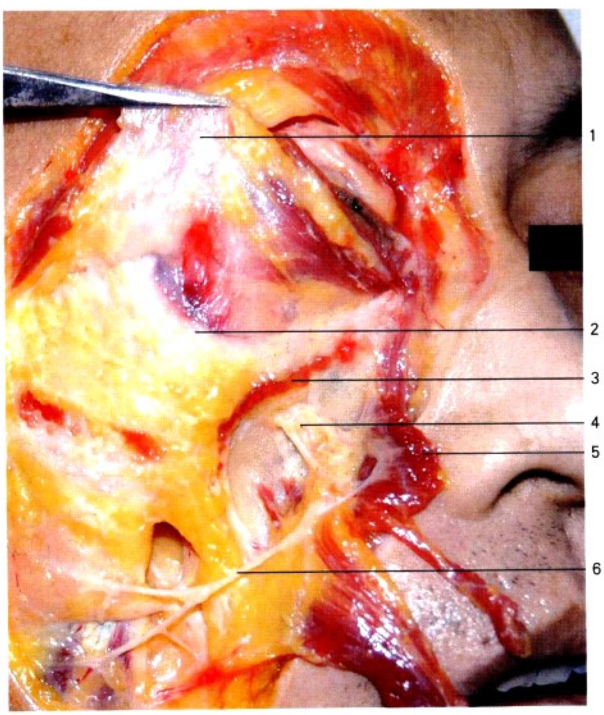


图 4–22

1 眼轮匝肌（Orbicularis oculi muscle）
2 眶缘（Orbital rim）
3 上唇提肌的起点(Starting point of levator labii superioris muscle)
4 眶下血管神经（Infraorbital vessel and nerve）
5 上唇提肌（Levator labii superioris muscle）
6 面神经颊支（Buccal branch of facial nerve）

切断上唇提肌起点并向下掀起，显露深面的支配面神经和眶下孔。在骨膜浅面向上掀起眼轮匝肌暴露眶隔。面中部年轻化手术涉及此层的操作。理解这些结构对面中部提升和填充至关重要。

第五节 眶颧部

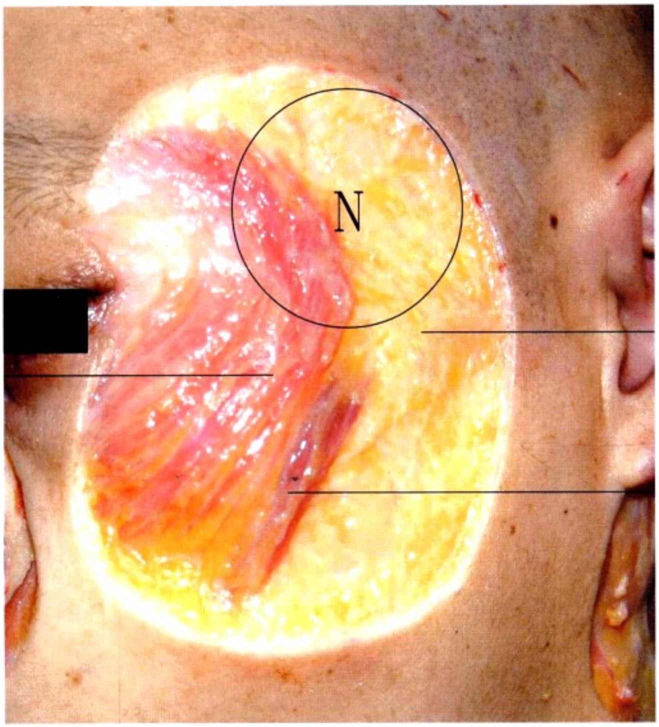


图 4-23

1 眼轮匝肌 (Oculi orbicularis muscle)
2 颧弓 (Zygomatic arch)
3 颧大肌 (Zygomaticus major muscle)

切除眶外侧壁的皮肤组织，显露出SMAS结构，包括内侧份的肌肉组织和外侧份的筋膜组织。图中标记的圆形区域SMAS中和眼轮匝肌下有面神经颞支经过（见第三章），区域内的肿块切除（如囊肿、血管瘤等）或者不恰当的分离缝扎容易导致医源性的颞支损伤。皮下层的分离是安全的。

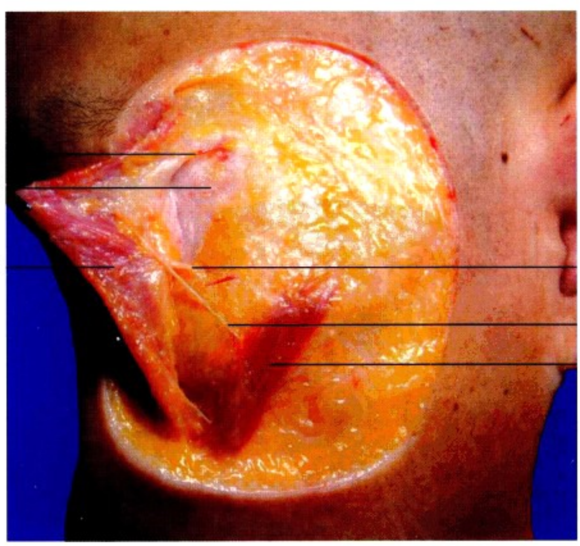


图 4-24

1 三叉神经颧颞支 (Zygomaticotemporal branch of trigeminal nerve)
2 眶外侧缘骨膜 (Periosteum of lateral orbital rim)
3 眼轮匝肌 (Oculi orbicularis muscle)
4 三叉神经颧面支(Zygomaticofacial branch of trigeminal nerve)
5 面神经颧支 (Zygomatic branch of facial nerve)
6 颧大肌 (Zygomaticus major muscle)

从外侧切断进入眼轮匝肌的面神经颞支，将其向内侧掀起显露出深面结构，有丰富的感觉神经支配。其中有从骨孔和颞脂肪垫中穿出的三叉神经的颧面支和颧颞支。面神经颧支从颧大肌深面继续走行穿出，走行在骨膜浅面的薄层脂肪组织中，进入并支配眼轮匝肌。骨膜下分离可以避免损伤运动神经分支。

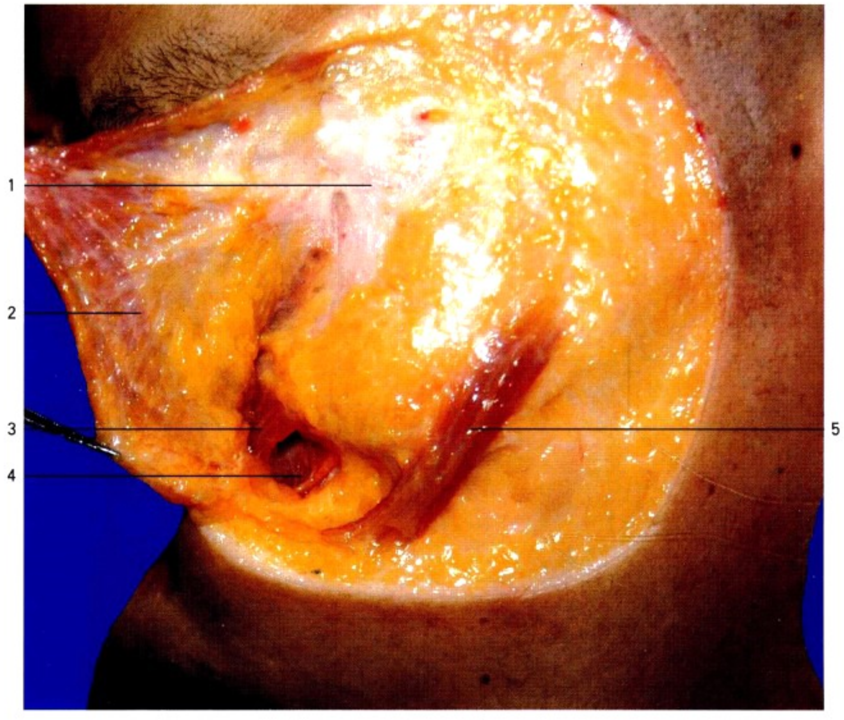


图 4–25

1 眶外侧缘骨膜（Periosteum of lateral orbital rim）
2 眼轮匝肌（Oculi orbicularis muscle）
3、4 上唇提肌（Levator labii superioris muscle）
5 颧大肌（Zygomaticus major muscle）

离断显露的神经，将眼轮匝肌继续向内侧掀起，可见眶下呈扇形分布的上唇提肌。

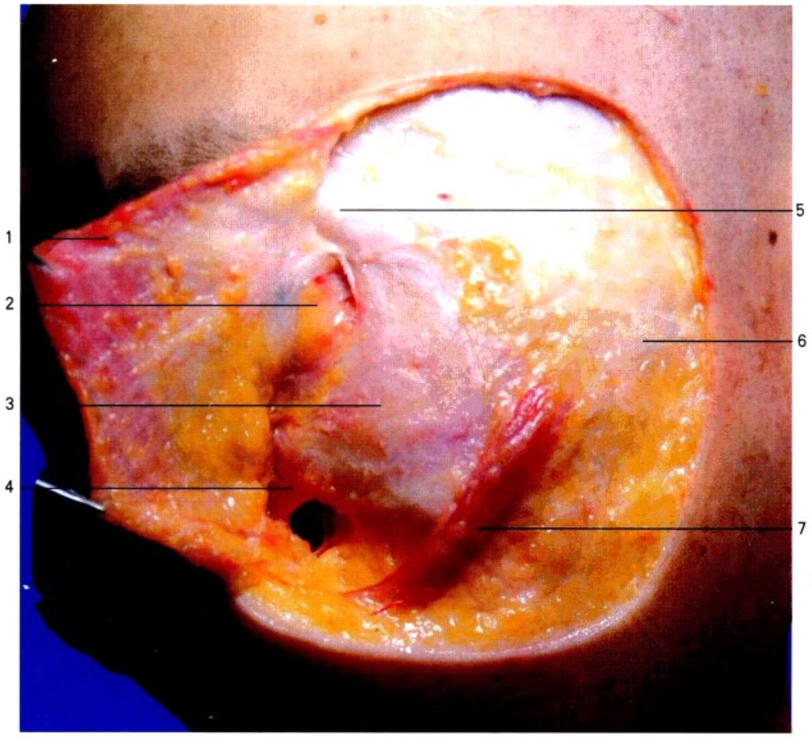


图 4–26

1 眼轮匝肌(Oculi orbicularis muscle)
2 眶隔脂肪（Orbiral septum fat）
3 颧骨（Zygomatic bone）
4 上唇提肌(Levator labii superioris muscle)
5 眶缘（Orbital rim）
6 颧弓（Zygomatic arch）
7 颧大肌（Zygomaticus major muscle）

剥离颧突附近的骨膜，显露出骨质和眶隔脂肪。完整的面中部和颞部骨膜下除皱需分离至此。

第五章 鼻 部

第一节 鼻的分层解剖

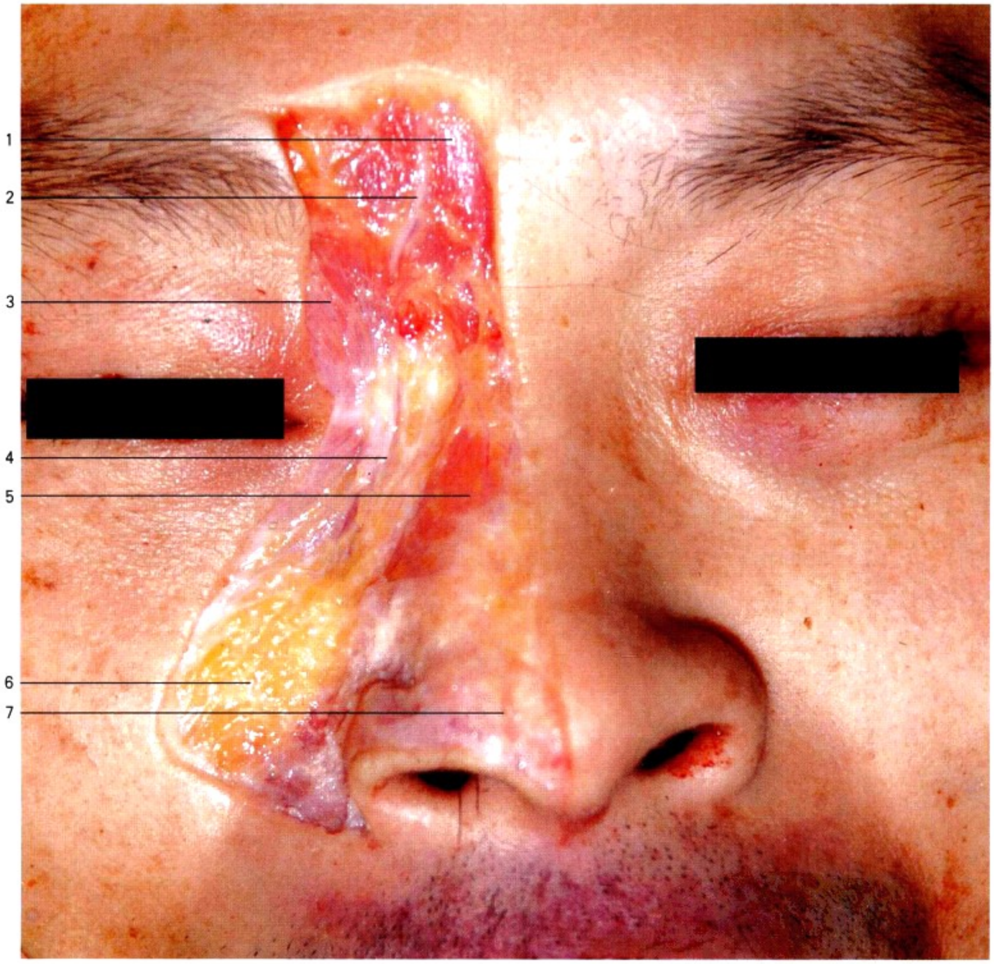
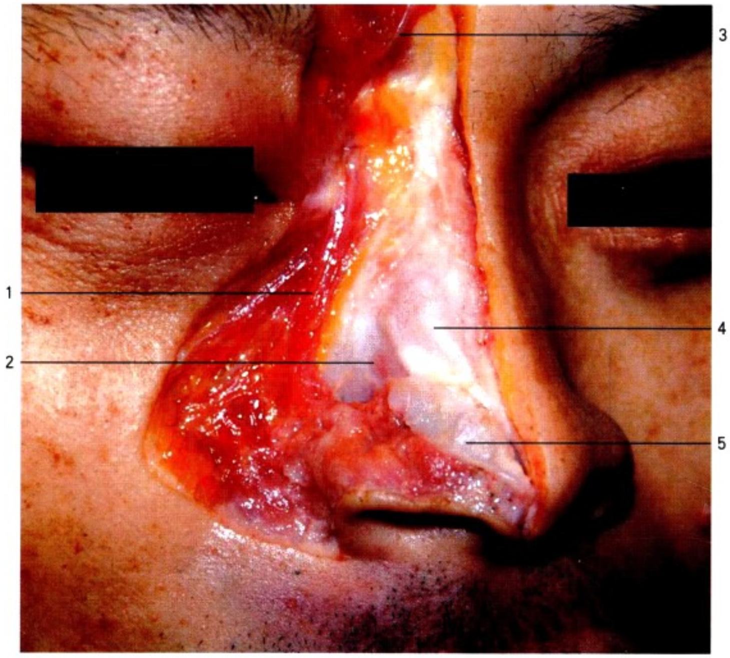


图 5-1

1 降眉间肌（Procerus muscle）
2 滑车上动脉（Supratrochlear artery）
3 眼轮匝肌（Orbicularis oculi muscle）
4 内眦动脉（Angular artery）
5 鼻背肌（Transverse part of nasalis muscle）
6 皮下脂肪（Subcutaneous fat）
7 鼻翼软骨浅面的筋膜层、鼻背动脉（Fascia and dorsal nasal artery above the alar）

切除右侧鼻部和眶下的皮肤，显露皮下结构。鼻部皮肤的特点：①鼻尖皮肤最厚，不易移动。临床上对短鼻或者挛缩鼻的整复手术需要强有力的鼻尖支撑；同时，厚的皮肤对鼻尖部支持结构有遮挡效应，不能辨别精细的差别。②鼻背的皮肤在鼻骨和软骨交界处最薄。③皮下脂肪极少，皮下的筋膜－肌肉－脂肪组织组成SMAS结构，血管和神经均走行其中，手术时应尽量保持SMAS的完整。



1 提上唇鼻翼肌(Levator labii superioris alaeque nasi muscle)
2 软骨－梨状孔间连接（Conjunction between cartilage and pyriform aperture）
3 滑车上动脉（Supratrochlear artery）
4 侧鼻软骨（Upper lateral cartilage）
5 鼻翼软骨外侧脚（Lateral crus of lower lateral cartilage）

图 5–2

斜位观，整个鼻背部的SMAS去除，显示鼻背的硬和软组织支持结构。鼻的外形主要由支持结构决定，鼻骨、鼻中隔软骨、鼻翼软骨的异常都能引起外形的改变。

需要时，固体植入物应放置在鼻背SMAS与硬骨／软骨之间。

鼻背骨膜掀起即碎裂不能形成整块，因此，植入物放于深筋膜下即可。

1 鼻骨（Nasal bone）
2 梨状孔边缘（Pyriform rim）
3 提上唇鼻翼肌（Levator labii superioris alaeque nasi muscle）
4 鼻中隔黏膜（Mucosa of nasal septum）

将鼻翼软三角、鼻翼软骨和侧鼻软骨去除，保留侧壁的骨性结构，暴露鼻腔和鼻中隔。两侧的鼻骨和上颌骨的鼻突构成了骨性鼻穹隆，组成了鼻背支持结构的上1/3。对骨性鼻穹隆的处理是鼻整形中的一个重要内容。东亚女性鼻背往往宽有余而高不足，缩窄骨性鼻穹隆来改变鼻背的光线明暗有时可以突出鼻背的高度。

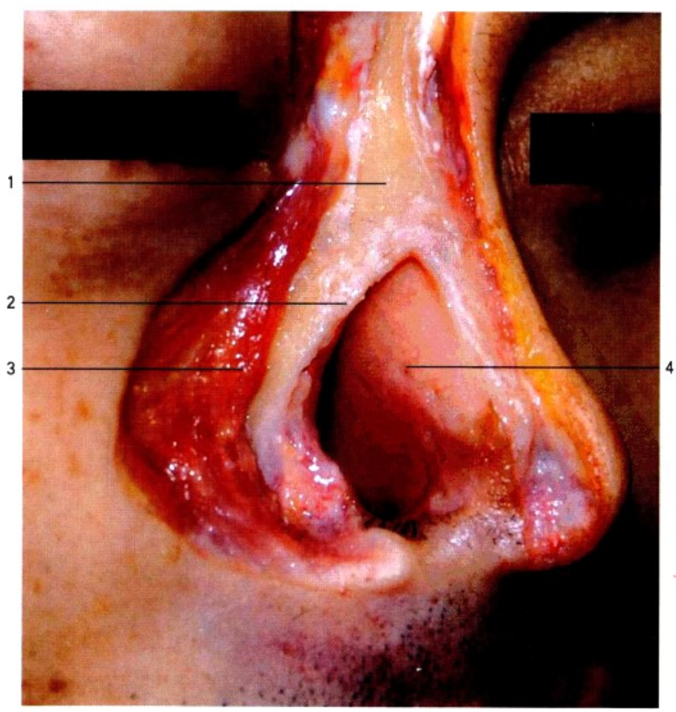


图 5–3

1 鼻穹隆三角形截骨后截骨面(Osteotomy plane of bony vault)
2 眼轮匝肌 (Orbicularis oculi muscle)
3 提上唇鼻翼肌 (Levator labii superioris alaeque nasi muscle)
4 鼻骨 (Nasal bone)
5 鼻中隔黏膜 (Mucosa of nasal septum)

为了更好地显示鼻中隔结构，截骨去除部分鼻穹隆骨质，包括部分鼻骨和上颌骨鼻突。

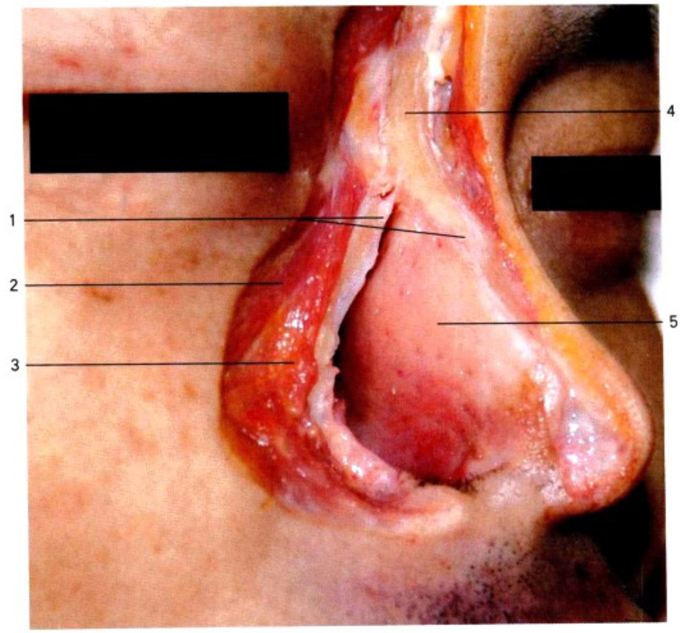


图 5-4

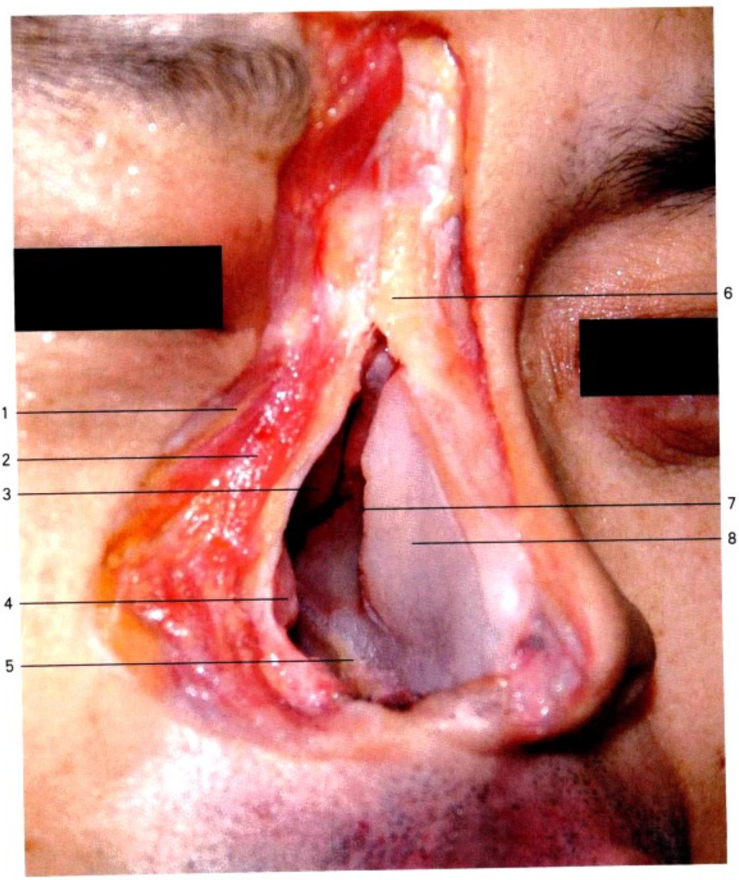


图 5-5

1 眼轮匝肌 (Orbicularis oculi muscle)
2 提上唇鼻翼肌(Levator labii superioris alaeque nasi muscle)
3 中鼻甲 (Middle nasal concha)
4 下鼻甲 (Inferior nasal concha)
5 犁骨 (Vomer)
6 鼻骨 (Nasal bone)
7 偏曲突起的鼻中隔软骨(Deviated and projected septal cartilage)
8 鼻中隔软骨 (Septal cartilage)

去除鼻中隔黏膜，显露出鼻中隔软骨和基底的犁骨，鼻中隔软骨坐落在犁骨架上。此例有鼻中隔的偏曲，突向右侧。

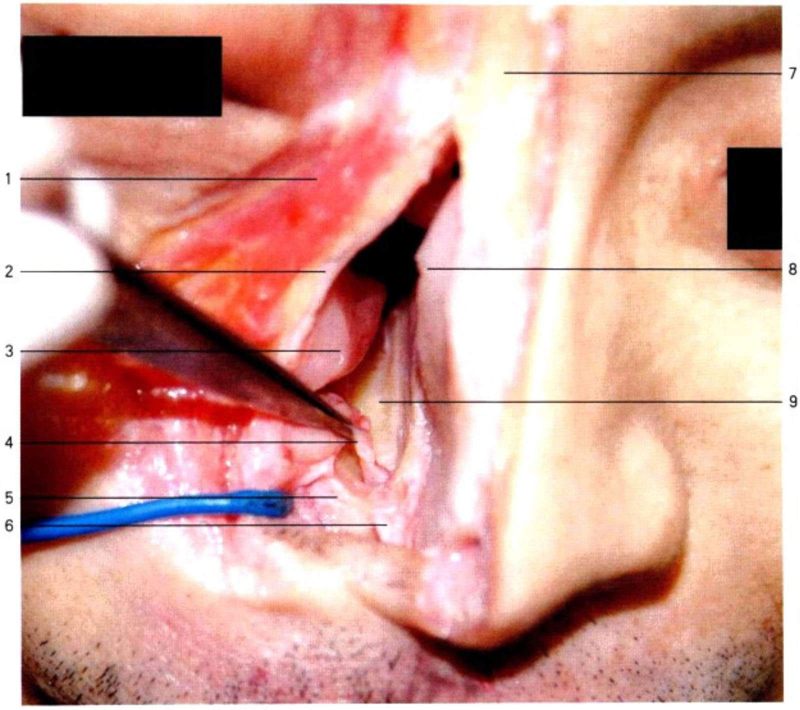


图 5–6

1 眼轮匝肌（Orbicularis oculi muscle）
2 截骨后截骨面（Osteotomy plane）
3 下鼻甲（Inferior nasal concha）
4 切牙动脉（Incisortooth artery）
5 梨状孔边缘（Pyriform rim）
6 前鼻棘（Anterior nasal spine）
7 鼻骨（Nasal bone）
8 偏曲突起的鼻中隔软骨（Deviated and projected septal cartilage）
9 上颌骨腭突（Palatine process of maxilla）

切除鼻腔基底面的黏膜，显露出上颌骨腭突，在近鼻棘处有切牙孔并有切牙动脉、鼻腭神经穿出支配黏膜。

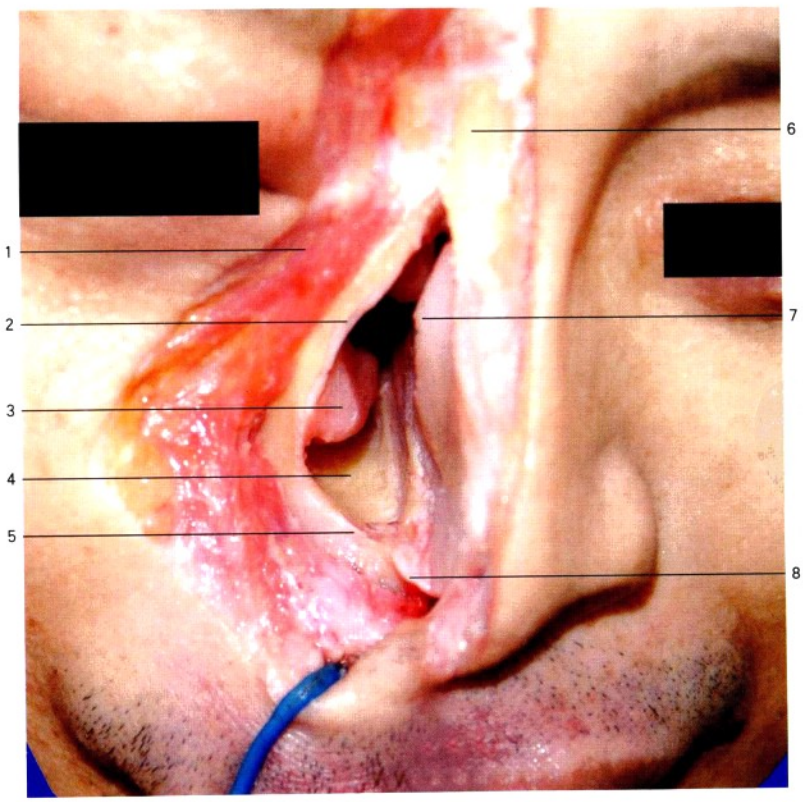


图 5–7

1 眼轮匝肌（Orbicularis oculi muscle）
2 截骨后截骨面（Osteotomy plane）
3 下鼻甲（Inferior nasal concha）
4 上颌骨腭突（Palatine process of maxilla）
5 梨状孔边缘（Pyriform rim）
6 鼻骨（Nasal bone）
7 偏曲突起的鼻中隔软骨（Deviated and projected septal cartilage）
8 前鼻棘（Anterior nasal spine）

离断切牙动脉，完整切除鼻腔基底面的黏膜，显露出组成鼻腔基底骨面的上颌骨腭突和梨状孔边缘。

1 截骨后截骨面（Osteotomy plane）
2 眼轮匝肌（Orbicularis oculi muscle）
3 下鼻甲（Inferior nasal concha）
4 上颌骨腭突（Palatine process of maxilla）
5 梨状孔边缘（Pyriform rim）
6 前鼻棘（Anterior nasal spine）
7 鼻骨（Nasal bone）
8 偏曲矫正后的鼻中隔（Septal cartilage after correction）
9 犁骨（Vomer）

切除偏曲增厚部分的鼻中隔。

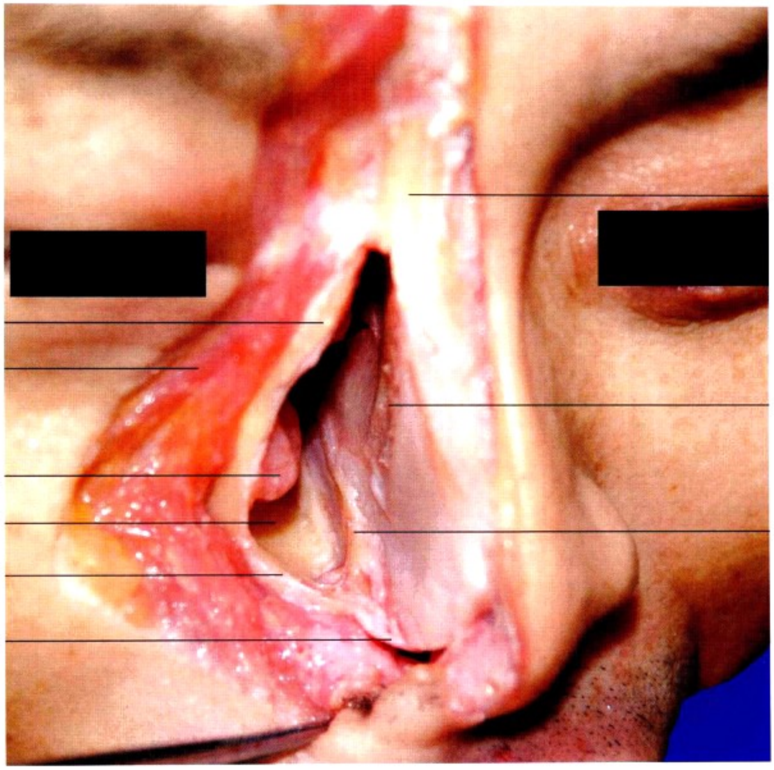


图 5–8

1 截骨后截骨面（Osteotomy plane）
2 犁骨（Vomer）
3 梨状孔边缘（Pyriform rim）
4 前鼻棘（Anterior nasal spine）
5 鼻骨（Nasal bone）
6 鼻中隔软骨（Septal cartilage）
7 下鼻甲（Inferior nasal concha）
8 鼻前庭（Nasal vestibule）

从前鼻棘上切除前下端的鼻中隔软骨，暴露对侧由皮肤组成的鼻前庭和黏膜组成的固有鼻腔，两者之间是鼻阀。鼻中隔软骨是重要的支持结构，塌陷和弯曲都能导致鼻背变形。临床上获取鼻中隔软骨时需保留“L”形支架结构和鼻键石部位完整。手术时若如图中所示操作，鼻背会塌陷并会影响呼吸。

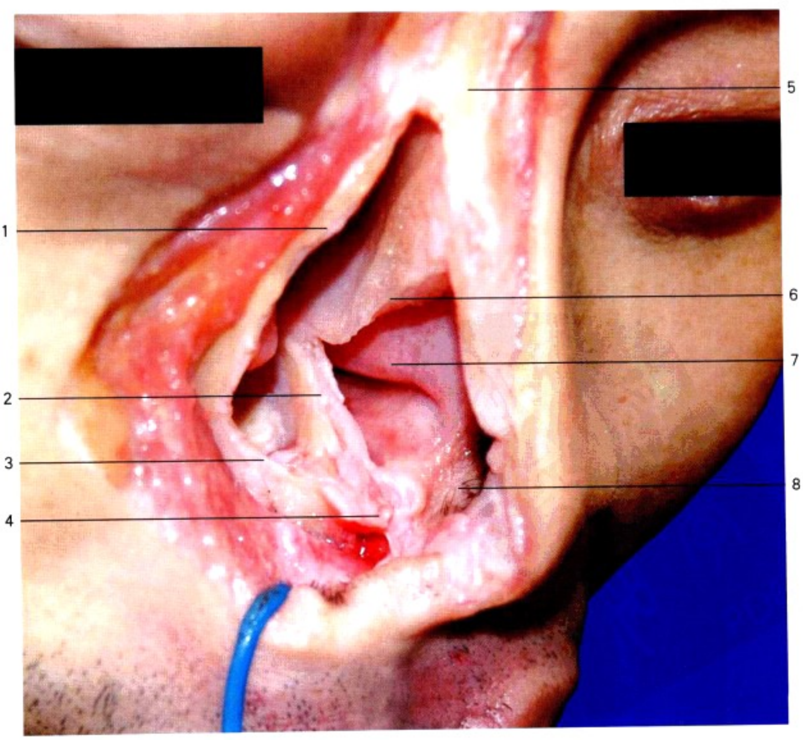
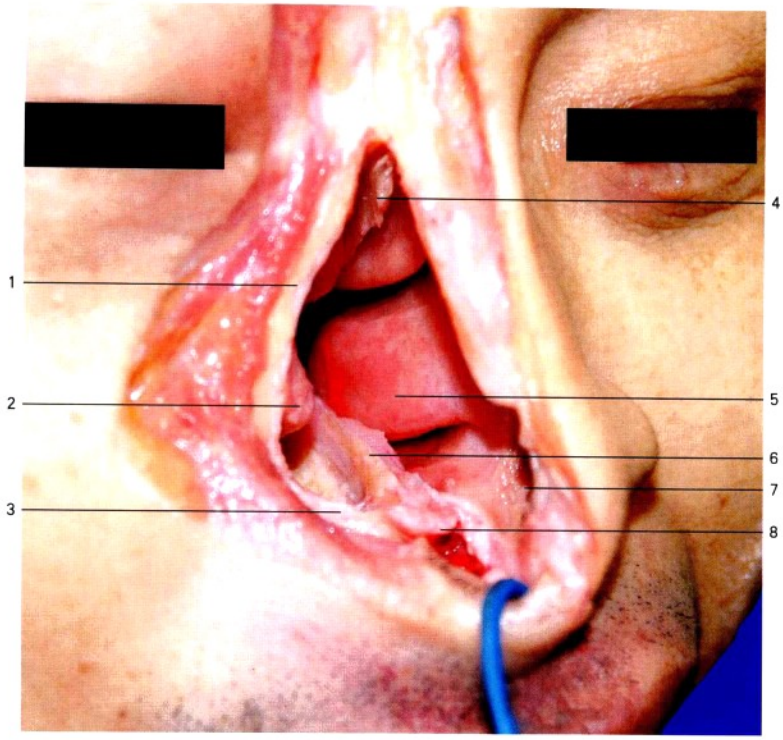


图 5–9



1 截骨后截骨面（Osteotomy plane）
2 下鼻甲（Inferior nasal concha）
3 梨状孔边缘（Pyriform rim）
4 鼻中隔（Nasal septum）
5 下鼻甲（Inferior nasal concha）
6 犁骨（Vomer）
7 鼻前庭皮肤（Skin of nasal vestibule）
8 前鼻棘（Anterior nasal spine）

继续去除鼻中隔结构，软骨后是骨性鼻中隔结构：筛骨垂直板和下份的犁骨。可以看出，鼻中隔是整个下鼻背和鼻尖的支撑基石，缺失或无力会导致“大厦”的坍塌。

图 5–10

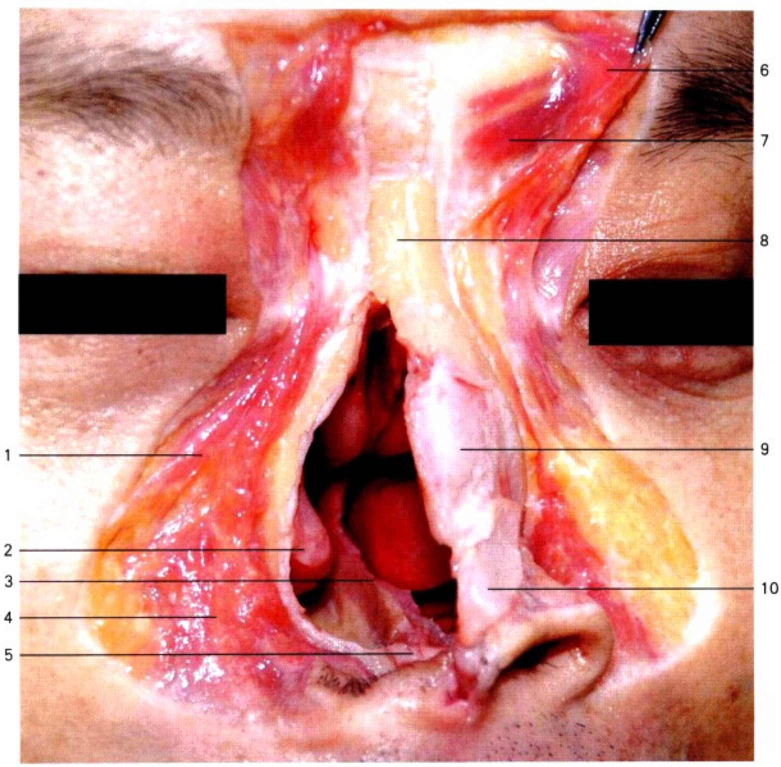
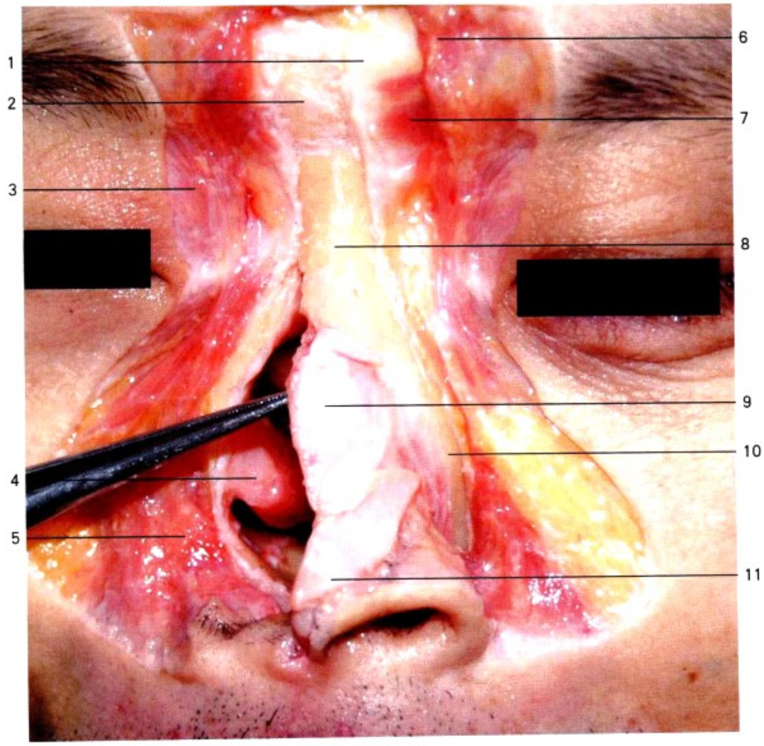


图 5–11

1 眼轮匝肌（Orbicularis oculi muscle）
2 下鼻甲（Inferior nasal concha）
3 犁骨（Vomer）
4 提上唇鼻翼肌（Levator labii superioris alaeque nasi muscle）
5 前鼻棘（Anterior nasal spine）
6 降眉肌（Procerus muscle）
7 皱眉肌（Corrugator supercilii muscle）
8 鼻骨（Nasal bone）
9 侧鼻软骨（Lateral nasal cartilage）
10 鼻翼软骨（Alar cartilage）

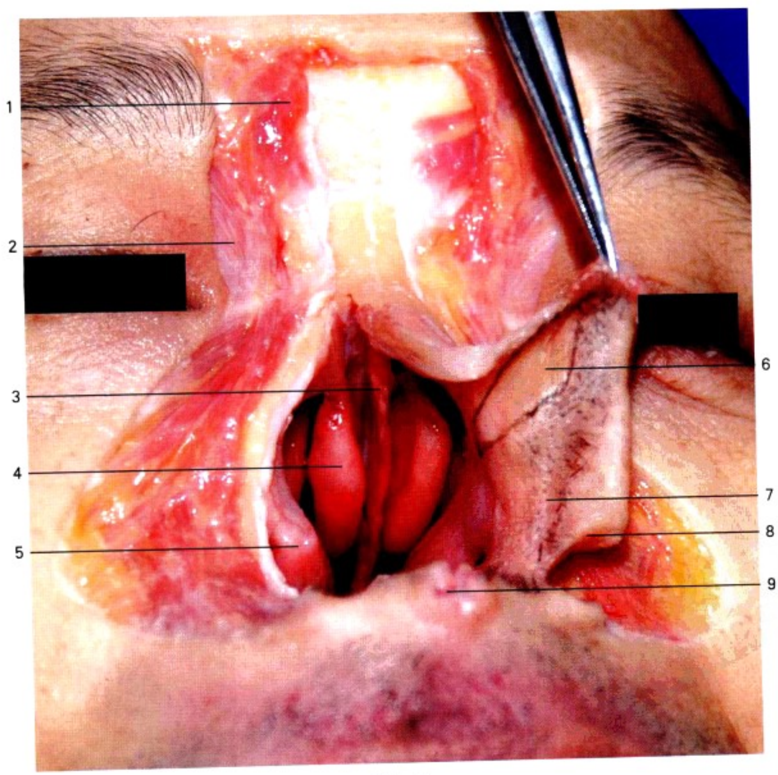
去除左侧鼻背、鼻翼软组织，显露左侧的软骨和骨性支持结构。斜位观。



1 额骨骨膜（Frontal bone periosteum）
2 额骨（Frontal bone）
3 眼轮匝肌（Orbicularis oculi muscle）
4 下鼻甲（Inferior nasal concha）
5 提上唇鼻翼肌(Levator labii superioris alaeque nasi muscle)
6 降眉肌（Procerus muscle）
7 皱眉肌（Corrugator supercilii muscle）
8 鼻骨（Nasal bone）
9 侧鼻软骨（Lateral nasal cartilage）
10 梨状孔边缘（Pyriform rim）
11 鼻翼软骨（Alar cartilage）

正位观。

图 5–12



1 降眉肌（Procerus muscle）
2 眼轮匝肌（Orbicularis oculi muscle）
3 鼻中隔（Nasal septum）
4 肥大的上鼻甲(Hypertrophic superior nasal concha)
5 下鼻甲（Inferior nasal concha）
6 鼻翼软骨外侧脚下的黏膜(Mucosa beneath the lateral crus of alar cartilage)
7 鼻阀（Nasal valve）
8 鼻翼切开处（Incision of alar）
9 前鼻棘（Anterior nasal spine）

鼻小柱离断、左侧鼻翼切开，掀起左侧的鼻穹隆，显露鼻腔内的结构。黑线标记的是鼻翼软骨在黏膜上的投影。鼻翼软骨外侧脚薄弱时会引起鼻尖鼻翼外形的改变和鼻内阀塌陷，后者导致通气不畅，加强外侧脚可以改善。

图 5–13

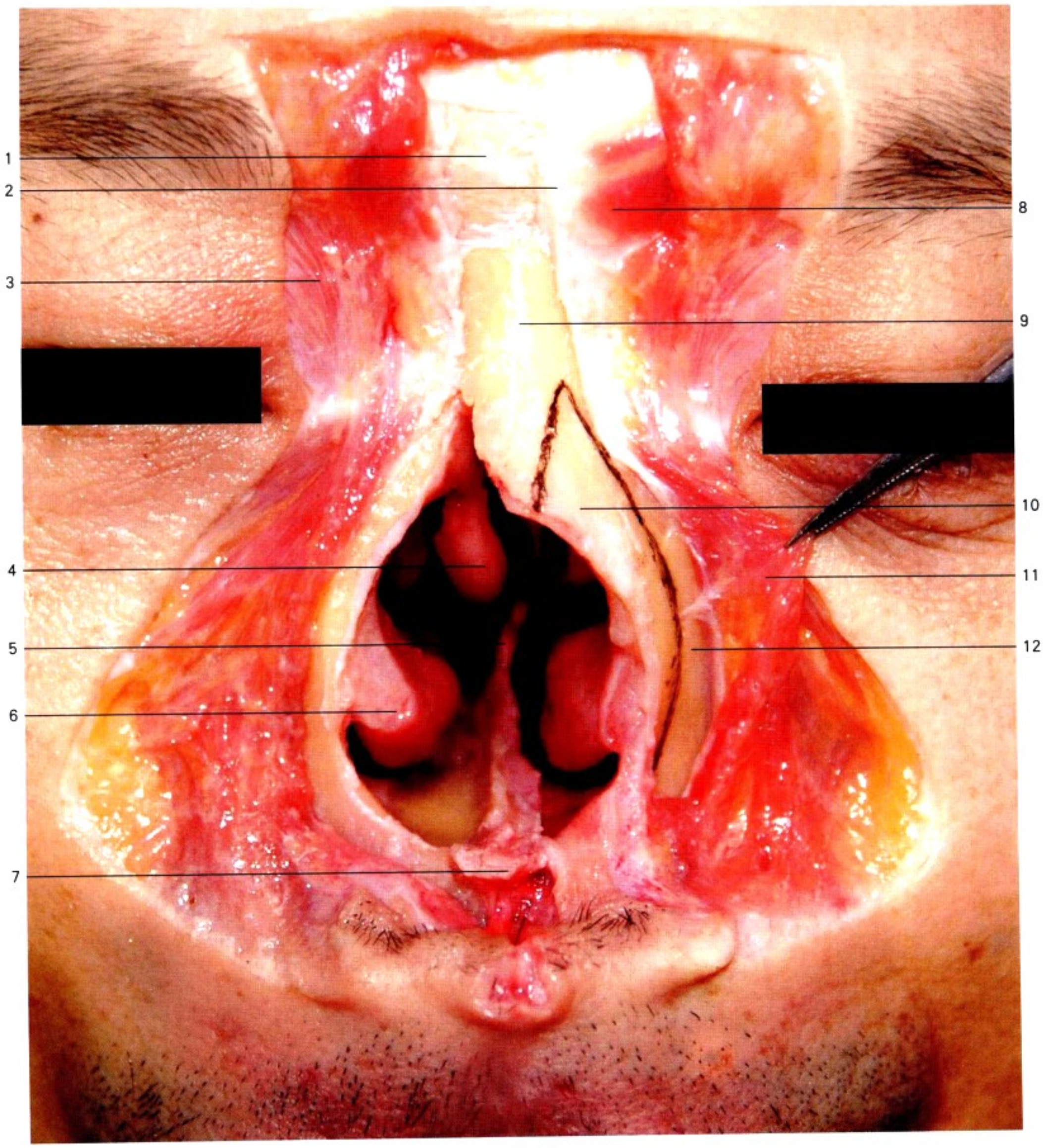


图 5–14

1 额骨（Frontal bone）
2 额骨骨膜（Frontal bone periosteum）
3 眼轮匝肌（Orbicularis oculi muscle）
4 肥大的上鼻甲（Hypertrophic superior nasal concha）
5 鼻中隔（Nasal septum）
6 下鼻甲（Inferior nasal concha）
7 前鼻棘（Anterior nasal spine）
8 皱眉肌（Corrugator supercilii muscle）
9 鼻骨（Nasal bone）
10 骨性鼻穹隆（Bony vault）
11 提上唇鼻翼肌(Levator labii superioris alaeque nasi muscle)
12 上颌骨鼻突（Nasal process of maxilla）

左侧鼻背的软骨、软组织去除。黑色标记骨性鼻穹隆截骨线，截骨后将与右侧对称。

第二节　外鼻的软骨

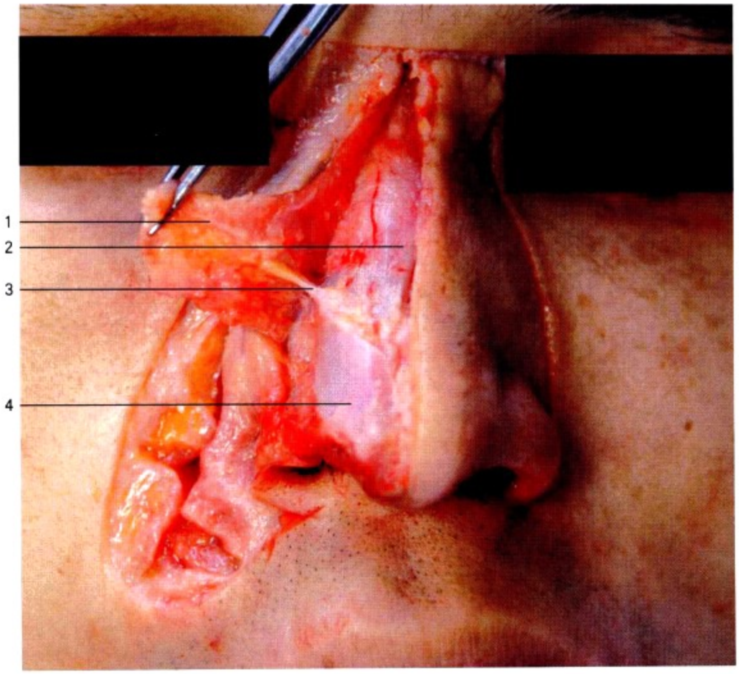


图 5-15

1 掀起的鼻背SMAS（SMAS of nasal dorsum）
2 侧鼻软骨（Upper lateral cartilage）
3 纤维条索（Fiber between SMAS and interc-artilage juction）
4 鼻翼软骨（Lower lateral cartilage）

在软骨、骨水平掀起鼻背软组织，在两个地方与深面组织连接紧密，即在鼻翼软骨和侧鼻软骨交界处、侧壁软骨和骨性鼻穹隆交界处，形成韧带样结构。完全脱套皮肤需要离断这些韧带。

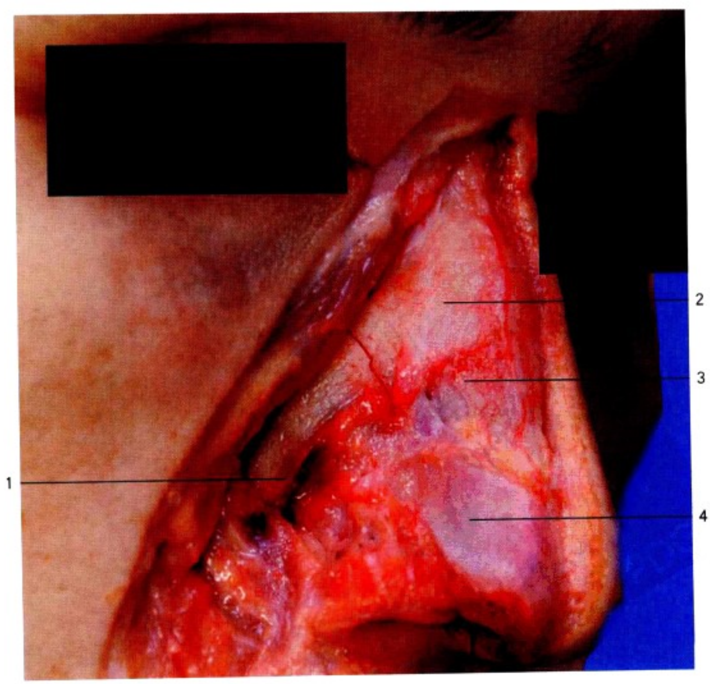
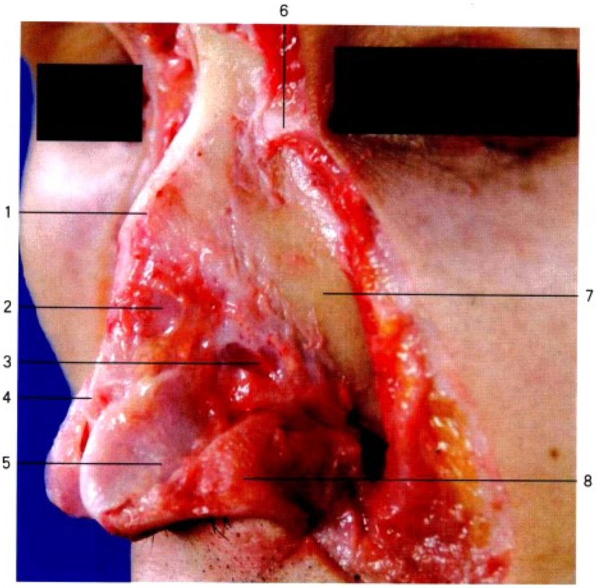


图 5-16

1 梨状孔边缘（Pyriform rim）
2 鼻骨（Nasal bone）
3 侧鼻软骨（Upper lateral cartilage）
4 鼻翼软骨（Lower lateral cartilage）

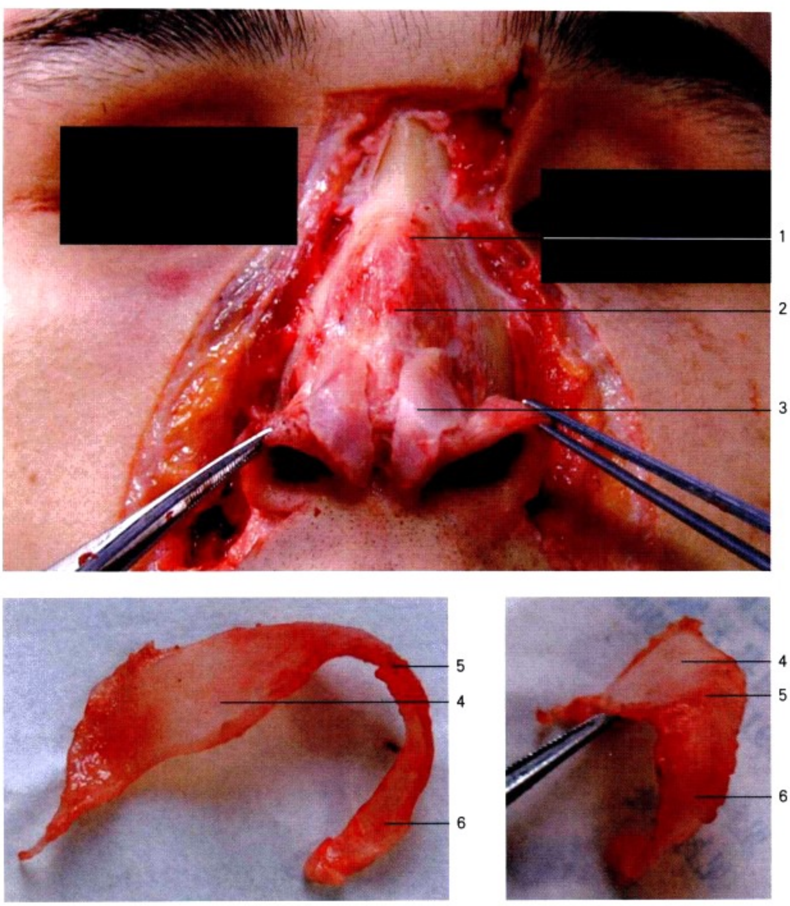
从鼻颌沟处离断掀起的软组织，右侧斜位显示鼻的支持结构。鼻翼缘只有内侧 1/3 才有鼻翼软骨外侧脚，其余部分靠软组织维持形态。鼻翼软骨头侧有纤维结缔组织和侧鼻软骨连接，需要黏膜延伸扩展时要切断此结构。



1 鼻骨（Nasal bone）
2 侧鼻软骨（Upper lateral cartilage）
3 鼻翼软骨和梨状孔连接处（Junction between alar cartilage and pyriform aperture）
4 鼻中隔软骨（Septal cartilage）
5 鼻翼软骨（Lower lateral cartilage）
6 内眦韧带（Medial palpebral ligament）
7 上颌骨鼻突（Nasal process of maxilla）
8 鼻翼（Alar）

显示鼻背支持结构。侧壁软骨、鼻中隔软骨和鼻骨结合部的隆起称为“鼻键石（keystone）”，是维持鼻背的重要支持结构。驼峰鼻手术时要去除菱形的骨/软骨块并骨拱的内外侧截骨，并恢复侧鼻软骨和鼻中隔软骨的解剖关系。键石部位的骨软骨之间链接方式精巧，但易于损伤。

图 5–17



1 鼻骨（Nasal bone）
2 鼻中隔软骨（Septal cartilage）
3 鼻翼软骨（Lower lateral cartilage）
4 外侧脚（Lateral crus）
5 中间脚（Middle crus）
6 内侧脚（Medial crus）

分开鼻翼软骨间的纤维连接，显露鼻翼软骨的全貌和鼻中隔软骨之间的关系。将右侧的鼻翼软骨剥离下来，可见鼻底位观（左图）和前后位观（右图）的鼻翼软骨亚单位。

图 5–18

1 鼻中隔软骨（Septal cartilage）
2 鼻翼软骨下黏膜（Mucosa beneath alar cartilage）
3 鼻翼软骨下皮肤（Skin beneath alar cartilage）
4 鼻骨（Nasal bone）
5 上颌骨鼻突（Nasal process of maxilla）
6 侧鼻软骨（Upper lateral cartilage）
7 鼻翼软骨（Lower lateral cartilage）

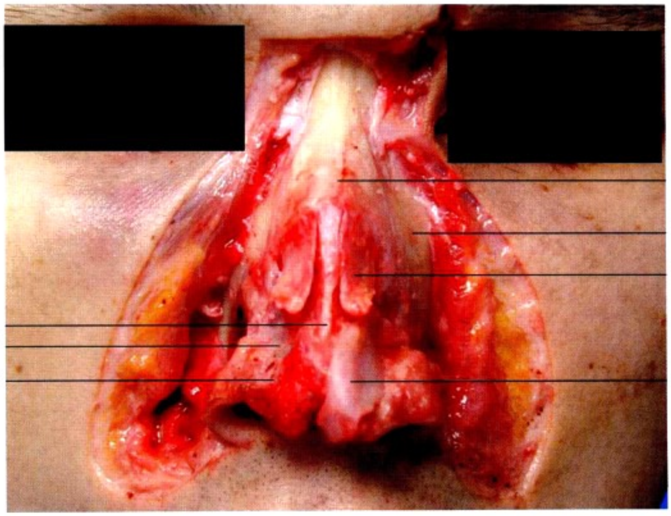


图 5–19

切除右侧的鼻翼软骨、掀开两侧鼻软骨，显示软骨之间的关系。要获得充分的鼻尖形态改变，例如增加鼻尖的突出度或者延长鼻尖，必须打断鼻翼软骨和侧鼻软骨之间的纤维连接。

第三节　鼻背的血供

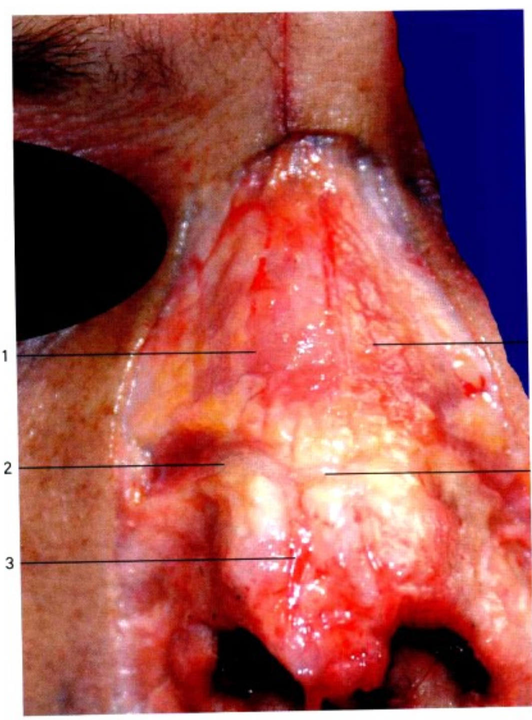
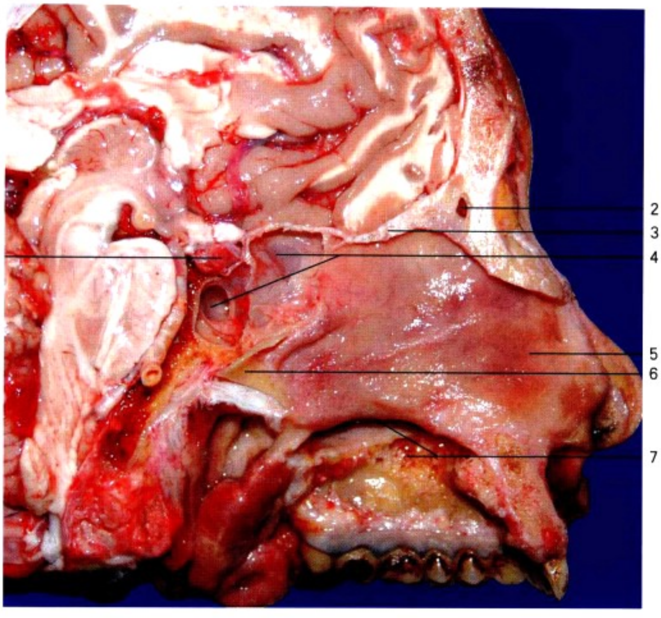


图 5–20

1 鼻背动脉（Dorsal nasal artery）
2 侧鼻动脉（Lateral nasal artery）
3 鼻小柱的动脉分支（Artery branch to columella）
4 SMAS
5 两侧侧鼻动脉的交通（Commucations of lateral artery）

左图显示鼻背包括鼻尖、鼻小柱的血供特点。鼻背动脉、侧鼻动脉相对恒定，经过鼻尖向下进入鼻小柱。血管走行在鼻背筋膜层，紧贴软骨剥离可以保证血供的完整性，并减少出血。

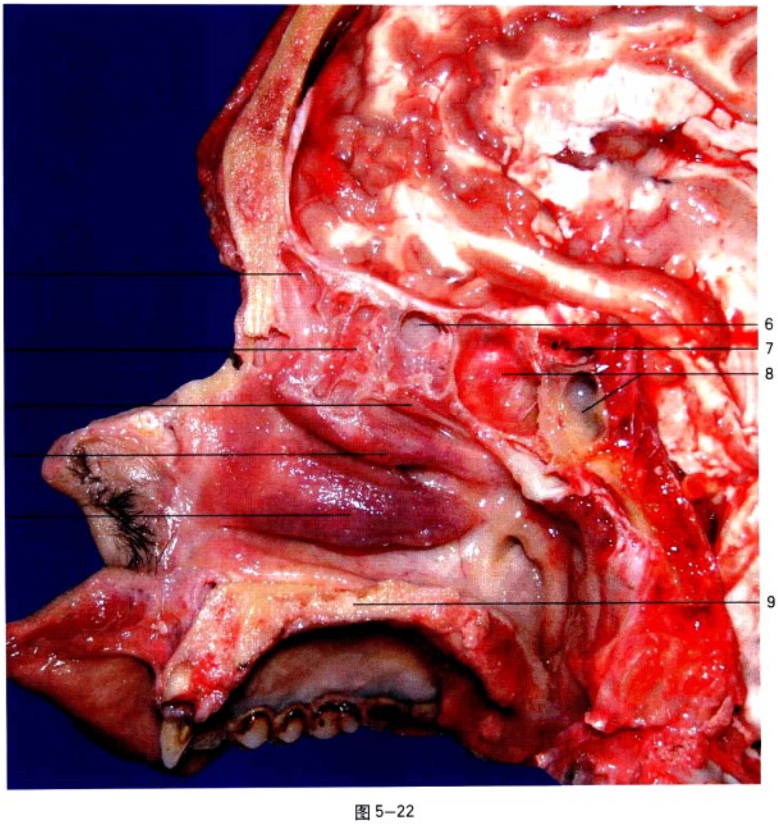
第四节 鼻腔的矢状断层



1 垂体（Pituitary gland）
2 筛窦（Ethmoidal sinus）
3 筛板水平部（Horizontal part of ethmoid）
4 蝶窦（Sphenoidal sinus）
5 鼻中隔（Nasal septum）
6 犁骨（Vomer）
7 截骨线，左硬腭已截除，口鼻腔相通（Osteotomy incision，Hard palate removed）

颅面旁正中切面，矢状位左侧断面观，显露鼻中隔。左硬腭已截除。

图 5–21



1、2、6 筛窦（Ethmoidal sinus）
3 上鼻甲（Superior nasal concha）
4 中鼻甲（Middle nasal concha）
5 下鼻甲（Inferior nasal concha）
7 垂体（Pituitary gland）
8 蝶窦（Sphenoid sinus）
9 硬腭（Hard palate）

颅面旁正中切面，矢状位右侧断面观，显露鼻腔外侧壁。

图 5–22

1 蝶窦 (Sphenoidal sinus)
2 嗅神经 (Olfactory nerve)
3 筛骨垂直板 (Perpendicular part of ethmoid)
4 犁骨 (Vomer)
5 鼻中隔 (Nasal septum)
6 鼻腭神经，后鼻和中隔动脉(Nasopalatine nerv, posterior nasal and septal artery)
7 截骨线，左硬腭已截除 (Oesteotomy incision, Hard palate removed)

切除鼻中隔黏膜，显露组成鼻中隔的骨质和软骨。在鼻中隔前脚处黏膜和软骨之间连接紧密，需要锐性分离，其余部分则易于分离。不正确的分离平面不仅使黏膜易于裂开，而且分离面容易出血。仔细辨别可见鼻中隔软骨呈偏浅蓝色。

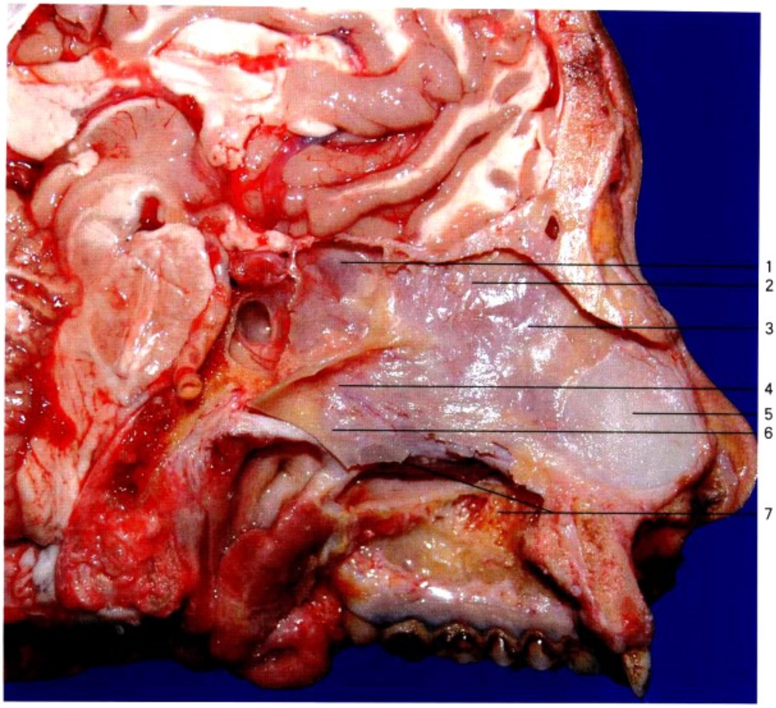


图 5-23

第五节 改变外鼻形态的常用手术方法

概述

常见的鼻整形美容手术种类很多，大体可分为以下几种：

1. 需要增加外鼻体积的手术，广义上称为隆鼻术 (Augmentation rhinoplasty)。

2. 减小外鼻体积的手术 (Reduction rhinoplasty)。

3. 各种鼻畸形矫正，包括唇裂鼻、缺损、歪曲、瘢痕等。

4. 改善通气功能的手术。

要达到医患双方都满意的手术效果，除了充分沟通理解，还应该注意以下几点 (What, Why, How)：

1. 对鼻正常和异常解剖结构的了解是进行手术的前提，包括结构和外形、结构和功能之间的关系。例如：同样的支持结构下，不同的鼻尖皮肤厚度有不同的鼻尖整形效果；瘢痕的挛缩、皮肤黏膜弹性状况、组织缺损的多少；手术前判断鼻翼软骨和中隔软骨的大小和力量；鼻的支持结构如何影响通气功能；鼻尖结构是如何形成的，等等。

2. 正确的鼻审美为手术矫正提供了方向。包括鼻在面中部的比例、位置，和颏部之间的比例关系，鼻的亚结构美容单位，各种点、线、面等。

3. 技术层面的要求：如何手术矫正畸形、应用现有的条件如何达到理想的目标是关键。包括术前的设计、术中组织的切除、缝合、植入物的使用、术后的处理等。

必须注意的是，正确地做到以上几点需要较长时间的实践和体会。

方法一 鼻背盖板移植物

鼻背盖板移植物不但能突出鼻背的高度，而且通过鼻根部最低点的上移显出鼻长度的增加。充分的鼻背筋膜下的剥离、材料的适当修剪、与硬组织的形态匹配等是保证外形的关键因素。植入物放在鼻背深筋膜下。图5-24是手术示意图。

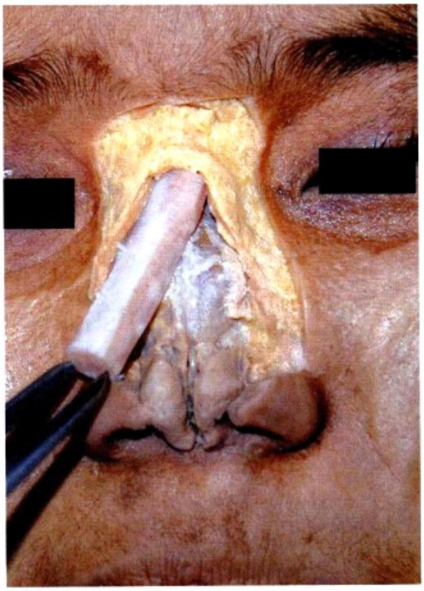


图5-24 鼻背盖板植入手术示意图

临床病例 主诉鼻背低平。行硅胶假体隆鼻背、鼻拱截骨缩窄、鼻翼缩小



图5-25 鼻背盖板移植物手术前后（右为手术后）

方法二 鼻中隔撑开／延伸移植物

鼻中隔的先天性、外伤、不恰当的手术、感染等原因能导致鼻中隔的缺损或者退缩，鼻中隔力量不足是鼻背、鼻尖外形不佳的重要原因，同时软骨拱的下降可能影响到通气功能。鼻中隔移植物不仅能修复受损的软骨拱，还能控制鼻翼软骨或者鼻尖植入物的突出度和旋转等。当试图影响鼻尖形态时称为延伸移植物。鼻中隔移植物应当被有效地固定。图 5–26 是手术示意图。

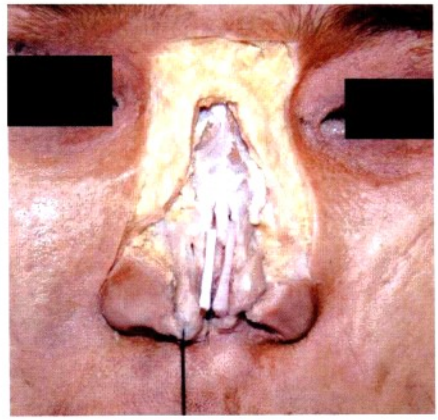


图 5–26 鼻中隔撑开／延伸移植物植入示意图

临床病例 1 医源性鼻中隔损伤后鼻背塌陷畸形，取肋软骨制作鼻中隔撑开移植物重建鼻中隔



图 5–27 手术前后侧位观（右为手术后）

临床病例 2 术中，为得到鼻尖的下移，获取鼻中隔软骨作为鼻中隔延伸移植物并与鼻中隔软骨缝合固定



图 5–28 获取鼻中隔软骨作为鼻中隔延伸移植物并固定

方法三 鼻小柱支撑移植物

鼻小柱支撑移植物有固定和半固定之分。鼻小柱支撑移植物能提供鼻尖强有力的支持，并改变鼻唇角和鼻小柱的形态，常和鼻中隔撑开移植物一起应用。图 5–29 是手术示意图。

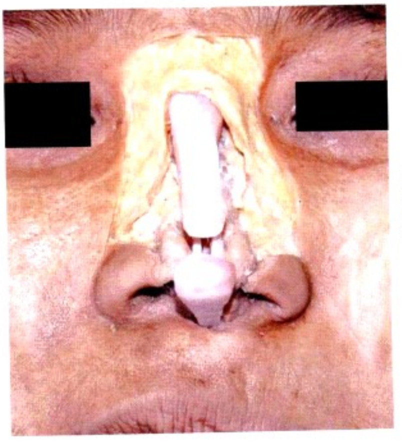


图 5–29 鼻小柱支撑移植物、鼻中隔撑开移植物、鼻背盖板移植物的混合应用示意图

临床病例 鞍鼻畸形

手术要点 肋软骨行鼻背盖板移植、鼻中隔延伸移植和鼻小柱支撑移植、鼻尖盾牌移植、梨状孔周围填充、硅胶假体隆颏术。



手术前后正位照片（右为手术后）

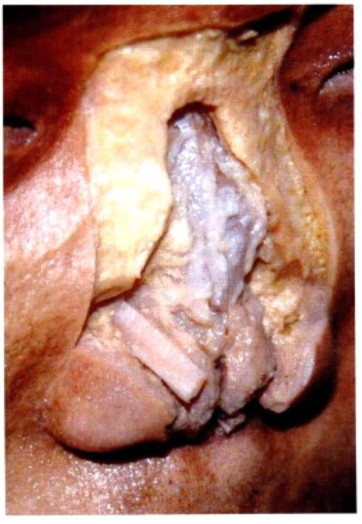


手术前后侧位照片（右为手术后）

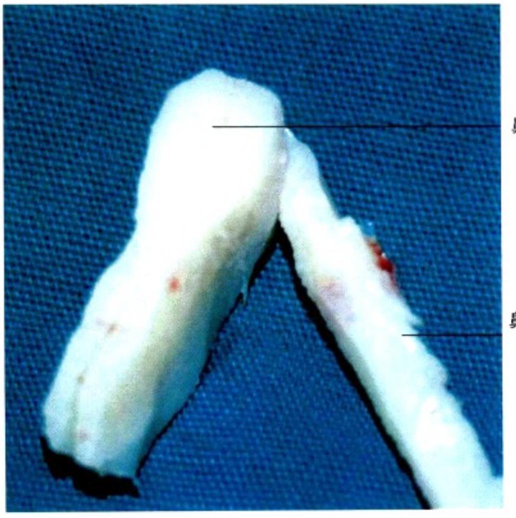
图 5–30

方法四 鼻翼软骨外侧脚支撑移植物

唇裂鼻畸形是常见病，也是修复的难点。鼻翼软骨塌陷、软弱是鼻尖、鼻翼畸形和鼻孔形态不良的主要原因。手术时常将鼻小柱支撑移植物和鼻翼软骨外侧脚支撑移植物配合使用。见图5－31，鼻翼软骨外侧脚支撑移植物的放置与固定。



a．鼻翼软骨外侧脚支撑移植物的手术示意图



b．移植物

图5－31

临床病例1 鼻翼软骨外侧脚力量不足，吸气时，内鼻阀塌陷限制通气。获取鼻中隔软骨加强外侧脚的力量



图5－32 鼻翼软骨外侧脚支撑移植物术中示意图

临床病例 2 左侧唇裂鼻畸形的矫正术

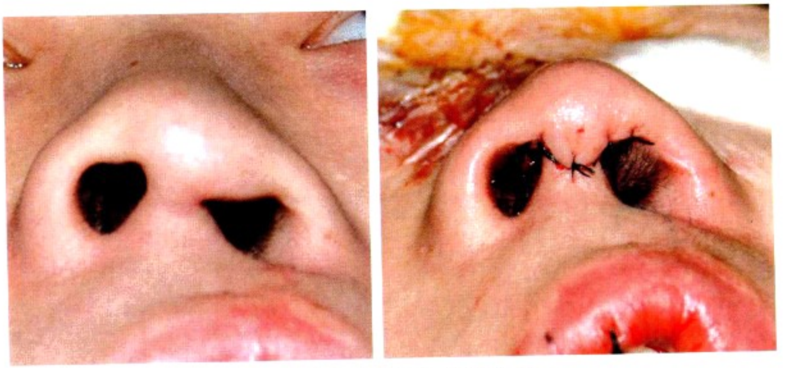


图 5-33 术前术后鼻底位观（右为术后即刻）

临床病例 3 额部皮瓣修复术后，左侧鼻孔塌陷。取肋软骨做成鼻小柱支撑移植物、鼻中隔撑开移植物、鼻翼软骨外侧脚移植物



a. 术前术后正位观（右为手术后）



b. 术前术后鼻底位观（右为手术后）

图 5-34

方法五　鼻翼轮廓线移植物

对于鼻翼退缩有切迹形成的病人，鼻翼轮廓线移植物是矫正畸形的有效方法。可以和其他方法配合使用。



图 5–35 鼻翼轮廓线移植物手术示意图

临床病例　硅胶隆鼻术后呈现鹦鹉嘴样鼻尖。取肋软骨行鼻整形术，植入物分为鼻背盖板移植物、鼻中隔延伸移植物、盾牌移植物、鼻翼轮廓线移植物等



图 5–36 包括有鼻翼轮廓线移植物的鼻整形手术前后（右为手术后）

方法六　鼻尖盾牌移植物

使用盾牌移植物是最常使用的鼻尖隆起手段，它能有效地突出鼻尖表现点。应用时，鼻小柱的力量不能太弱，否则，日后突出度会降低。移植物要雕刻有6～8mm的宽度，边缘要柔和，缝合固定妥当。图5–37是手术示意图。

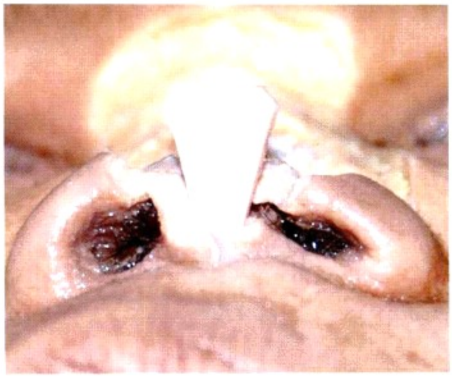
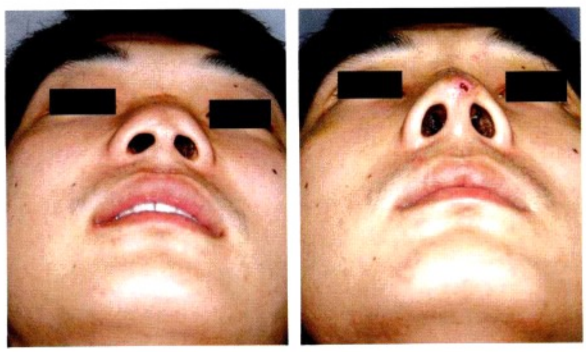
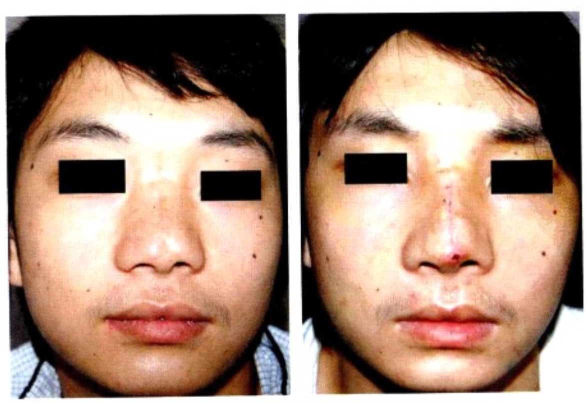


图5–37 鼻尖盾牌移植物手术示意图

临床病例　先天性鼻尖分裂畸形，有多次手术史。手术内容包括有肋软骨隆鼻背、鼻尖盾牌移植、鼻中隔撑开移植和骨拱内外侧截骨



a．鼻尖盾牌移植物手术前后比较鼻底位观（右为手术后）



b．鼻尖盾牌移植物手术前后比较鼻正位观（右为手术后）

图5–38

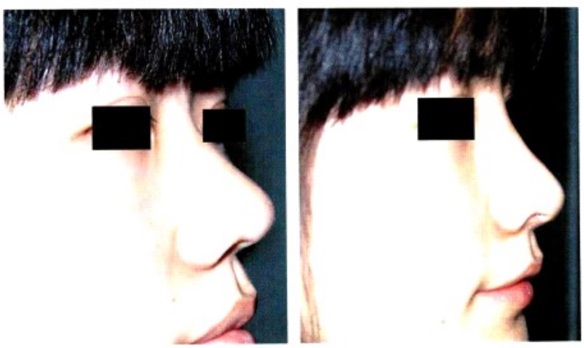
方法七 鼻小柱基底植入物

正常时鼻小柱与鼻翼形成的角为2.1°，鼻小柱突出。鼻小柱退缩凹陷显得鼻子没有生气，鼻小柱基底植入物可以解决。手术时分开鼻小柱和鼻中隔尾端之间的软组织连接并置入软骨缝合固定。图 5–39 是手术示意图。

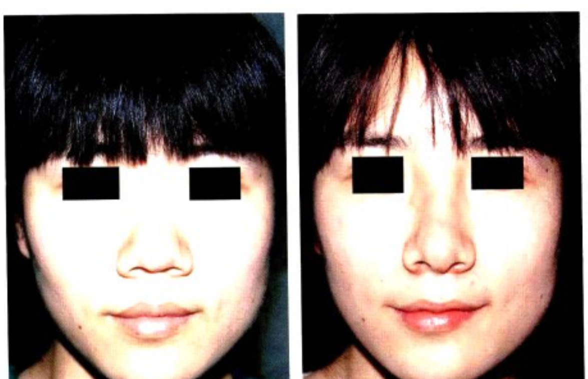


图 5–39 鼻小柱基底植入物手术示意图

临床病例 主诉鼻小柱凹陷、鼻根部低平、鼻拱过宽等。采用鼻中隔软骨和耳软骨制作成鼻小柱基底植入物，手术同时还做了鼻骨拱缩窄、鼻延长和自体脂肪颗粒隆鼻背术



a. 手术前后比较侧位照（右为手术后）



b. 手术前后比较正位照（右为手术后）

图 5–40

方法八　内外侧截骨矫正鼻背过宽

亚洲女性往往鼻背宽度有余而高度不足。通过内外侧截骨、青枝骨折并外固定能缩窄鼻骨拱，该操作能凸现鼻的立体感，使面部层次清楚、轮廓明显，达到美容的手术效果。手术要点：①有些病例在下方截骨线起始端预留 Webster 三角（见图 5-41），防止损伤鼻阀影响通气。②截骨线上端距离眶缘 3～5mm 不到达内眦韧带水平。③截骨的过程不要作任何的软组织分离。④需要的话，设计两条外侧截骨线（双平面，图 5-41），效果更好。⑤骨质薄的多不需要做内侧截骨，轻轻撬动即可以造成内侧的青枝骨折。该程序鼻内切口隐蔽、操作快、安全，术后根据情况适当时间的外固定很重要。

图 5-41 是缩窄骨拱的手术示意图。

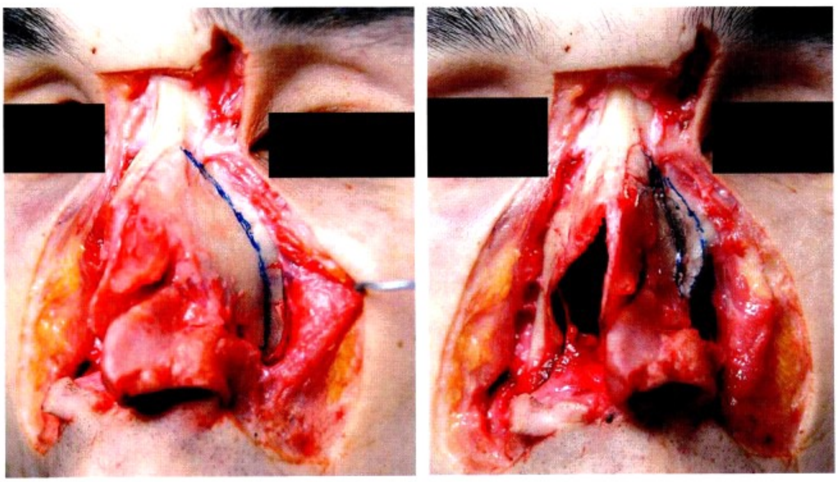


图 5-41 骨性鼻骨拱缩窄手术示意图（右为手术后）

临床病例　双侧唇裂术后改变。诉鼻背过宽、低平。单纯鼻背植入物会形成多峰。手术采用鼻背植入物的同时行鼻骨拱缩窄术缩小鼻背的宽度

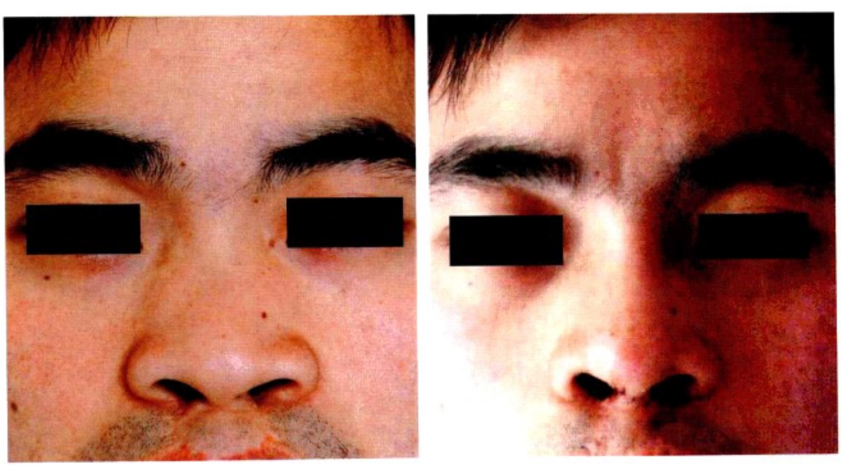


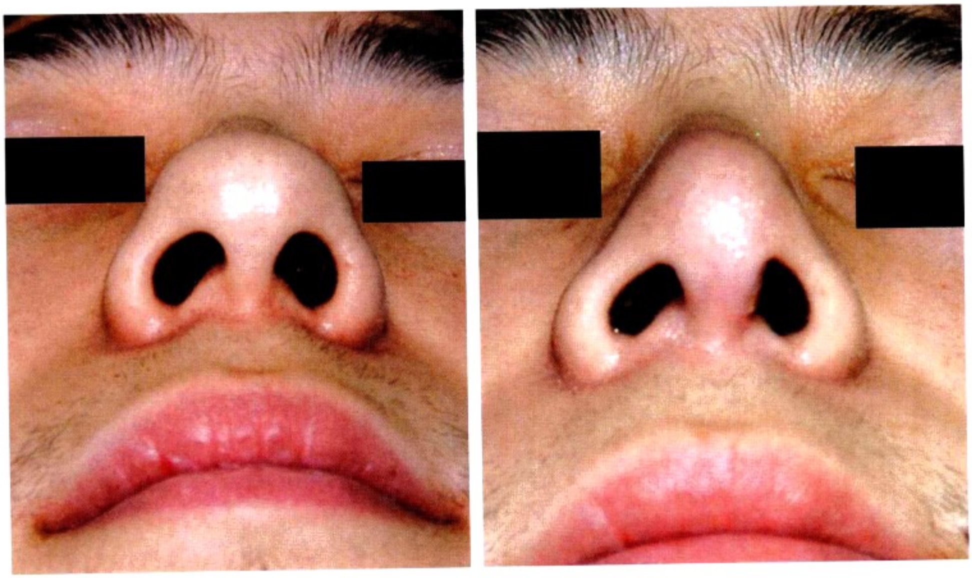
图 5-42 骨性鼻骨拱缩窄手术前后（右为手术后）

方法九　鼻翼软骨的处理矫正盒形鼻尖

对于鼻翼软骨发育良好、软骨因素引起的鼻头肥大，单纯的鼻翼软骨处理就能达到好的效果。

临床病例　盒形鼻尖

手术要点　鼻翼软骨头侧去除，两侧鼻翼软骨的穹隆和穹隆间缝合。



a．盒形鼻尖整形手术前后（右为手术后）



b．术中见软骨形态



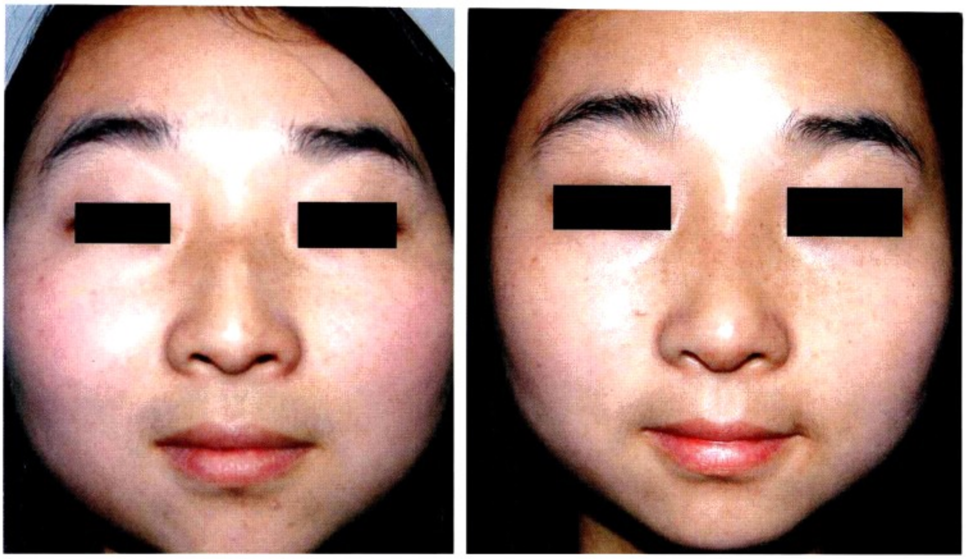
c．软骨切除缝合的效果

图 5–43

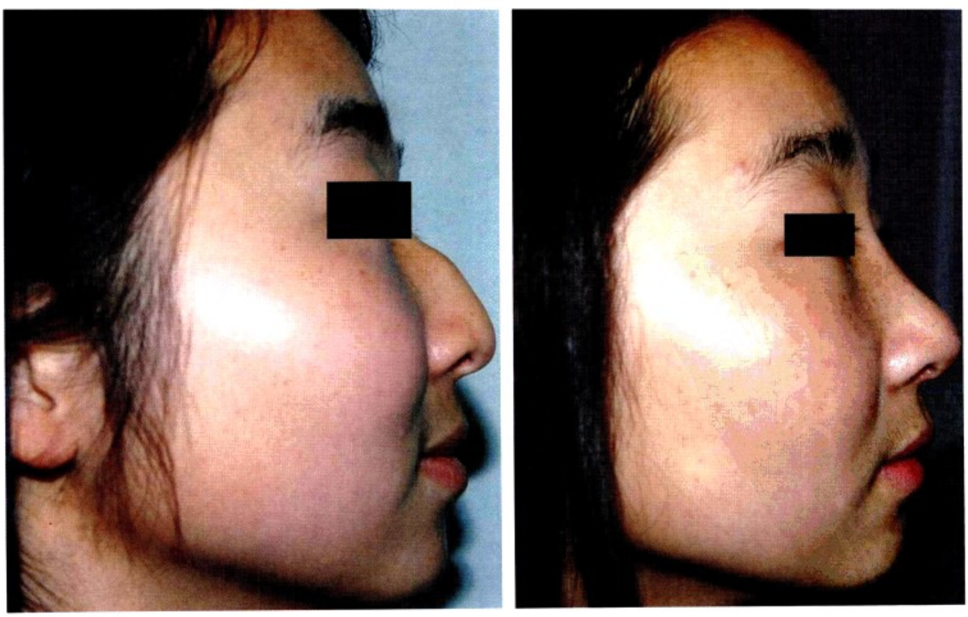
方法十 驼峰鼻的矫正

驼峰鼻的手术要点是：①切除组成驼峰的骨拱和软骨拱，同时不要损伤鼻黏膜。②内外侧截骨、重建骨拱。③对于鼻尖有下垂的要增加鼻尖的向前突出度。

临床病例 行骨拱内外侧截骨、驼峰去除和鼻中隔软骨盾牌移植于鼻尖。手术示意图可参考本节其他手术方法细节



a．驼峰鼻手术前后正位观（右为手术后）

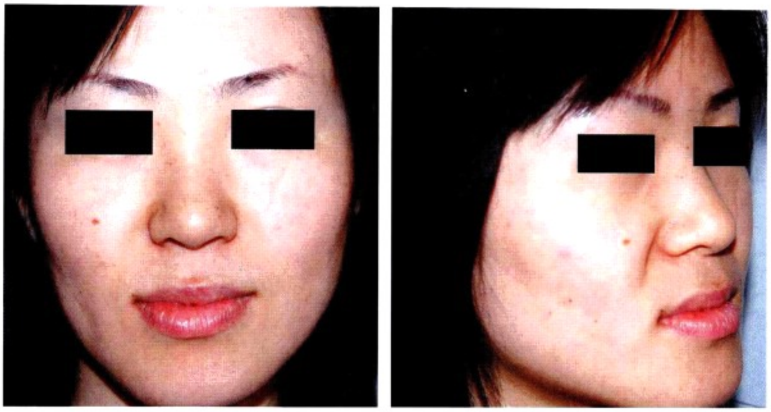


b．驼峰鼻手术前后侧位观（右为手术后）

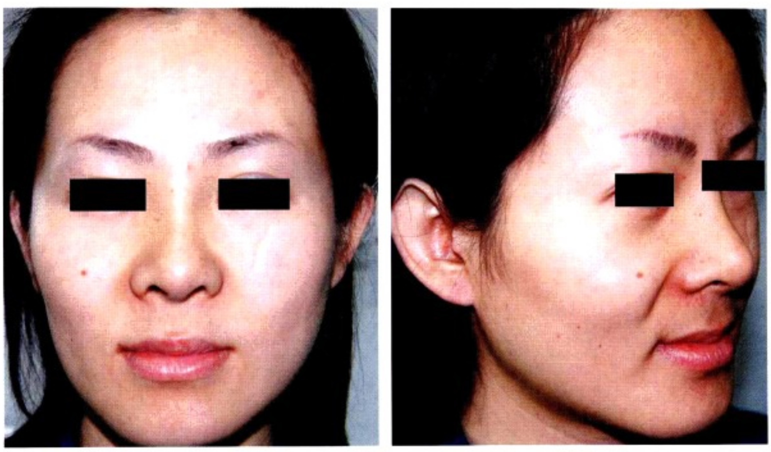
图5-44

方法十一　梨状孔周围的填充在鼻整形中的应用

临床病例　面中部凹陷，咬合关系正常。采用 MEDPOR 外科植入体固定在梨状孔的周围以凸现面中部的立体感，使鼻子更生动，面部比例更协调



a. 术前正、斜位观



b. 术后正、斜位观



c. 术中放置植入体

图 5-45

方法十二　鼻和颏部整形的协调性

尽管每个人都有自己的容貌特色，但是面部各部分的比例协调将增加视觉上美的效果，传统所称的“三停五眼”就是描述这种纵向和横向的面部比例。常见的是，隆鼻手术或者鼻延长之后并没有达到预期的整体美学效果，很大程度上和面部纵向比例失调有关。因此，在鼻整形中，鼻和颏部是相互协调的统一体。

临床病例　图 5–46 是一要求隆鼻和鼻延长整形的病人，向她说明情况后同时做 MEDPOR 隆颏术



a. 手术前后正位、鼻底位观（右为术后）



b．手术前后斜位、侧位观（右为术后）

图 5−46

第六章 咬肌、腮腺部

第一节 咬肌、腮腺部

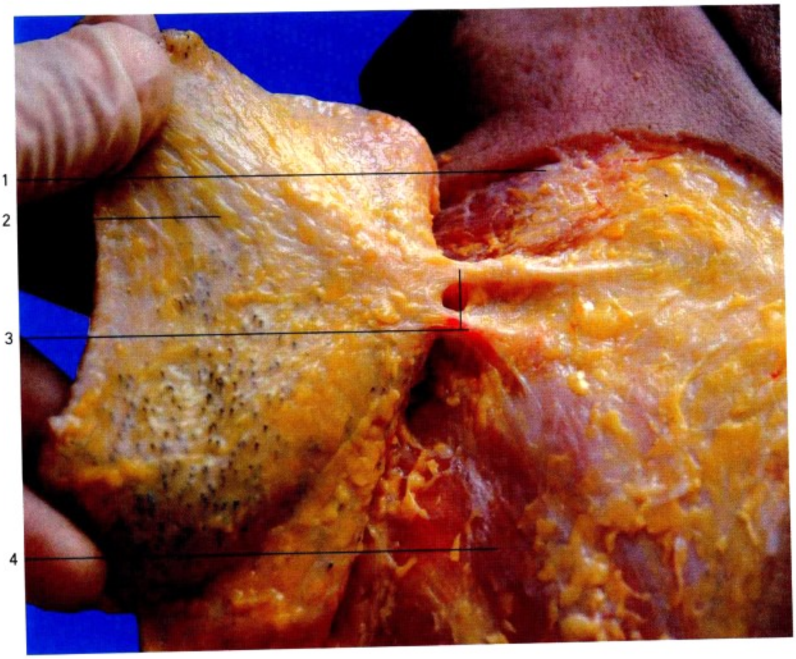


图 6–1

1 眼轮匝肌（Orbicularis oculi muscle）
2 皮瓣（Skin flap）
3 颧韧带（Zygomatic ligament）
4 SMAS

切开皮肤向鼻侧掀起皮瓣，显露皮下组织结构。在接近颧部时，皮肤和深层SMAS层乃至骨膜层连接紧密，即所谓颧韧带，内有来自面中动脉的穿支血管，除皱手术时离断该韧带应电凝止血。

颧韧带是面部真正的支撑韧带之一，见第二十章。

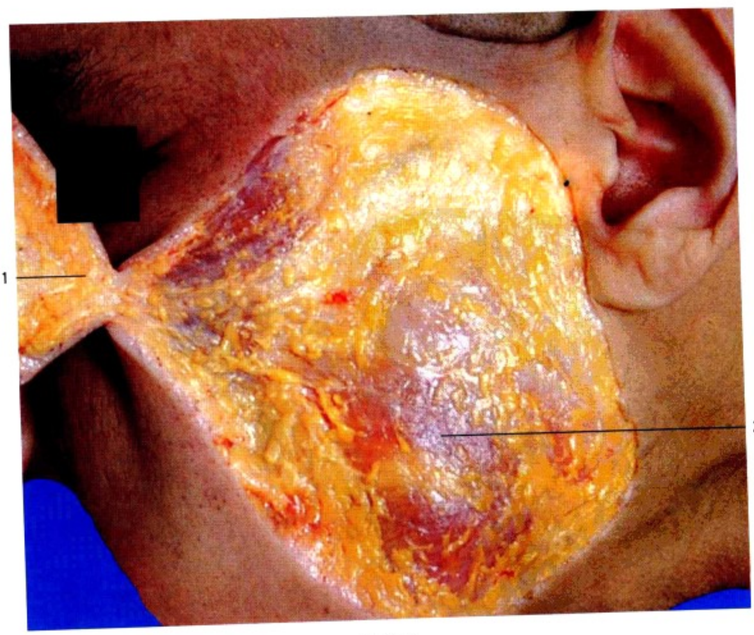


图 6–2

1 皮瓣（Skin flap）
2 SMAS

除皱时，皮肤层的分离即在此层中，出血少、层次清楚、安全。显露的SMAS层除了部分脂肪组织外，肌肉（颈阔肌）和筋膜组织是主要组成部分。

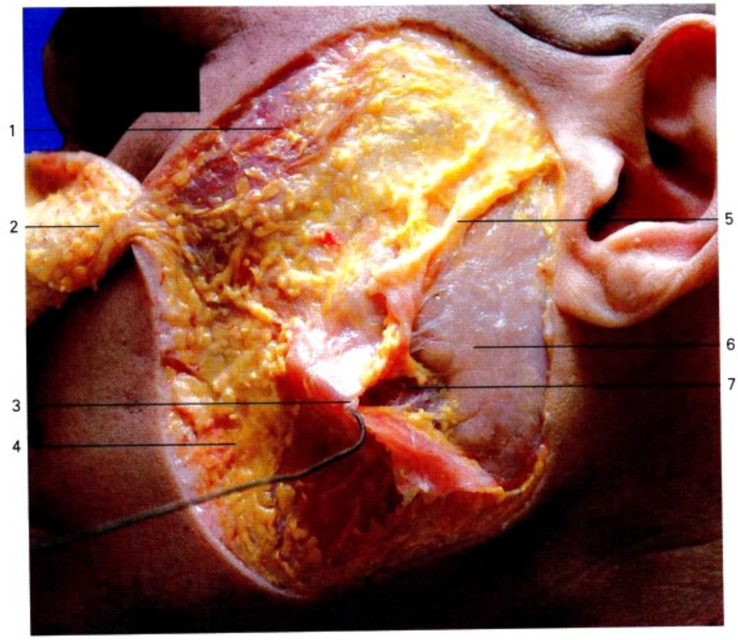


图 6–3

1 眼轮匝肌（Orbicularis oculi muscle）
2 皮瓣（Skin flap）
3 SMAS 肌瓣（SMAS–muscle）
4 皮下脂肪（Subcutaneous fat）
5 SMAS 筋膜瓣（SMAS–fascia）
6 腮腺（Parotid gland）
7 咬肌筋膜（Masseter muscle fascia）

腮腺浅层掀起SMAS层，显露留有薄层固有被膜的腮腺。SMAS与腮腺之间的连接较与浅层脂肪之间紧密，需要锐性分离。到腮腺的边缘连接则更致密，也是面神经穿出腮腺之处，手术时需注意。图中拉钩在腮腺的前缘提起SMAS，显露颈阔肌下的咬肌筋膜。腮腺上份的SMAS以筋膜组织为主。腮腺浅面的操作是安全的。

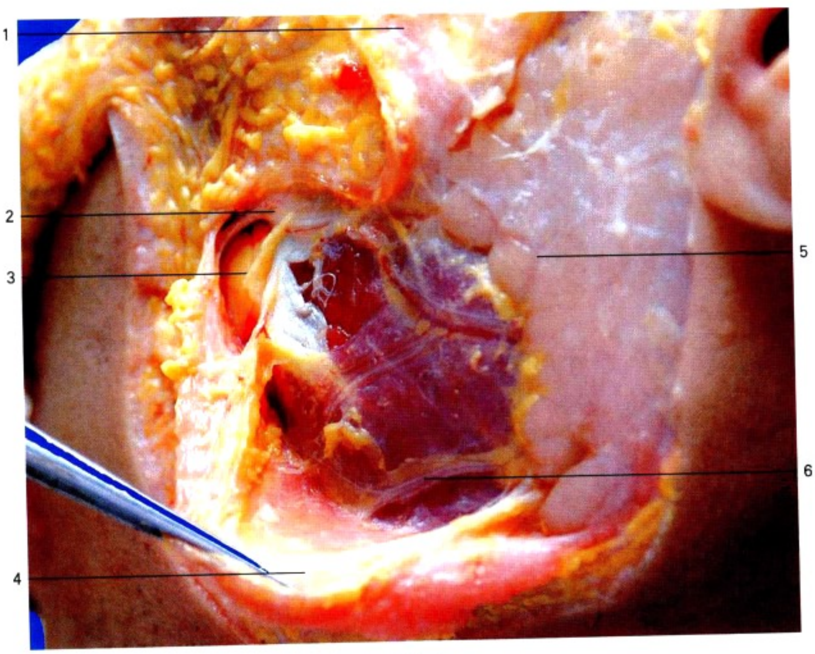


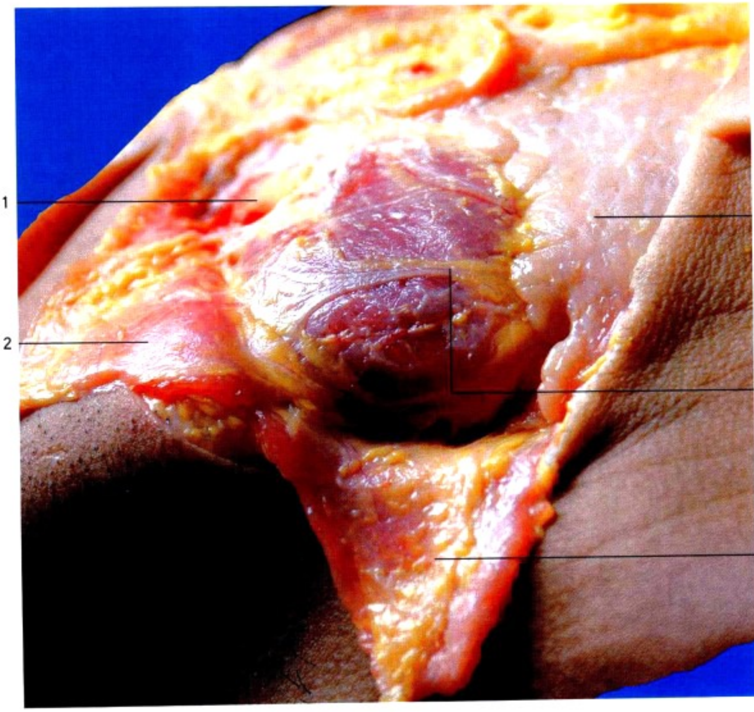
图 6–4

1 SMAS
2 面神经颧支（Zygomatic branch of facial nerve）
3 颊脂肪垫（Buccal fat pad）
4 颈阔肌（Platysma muscle）
5 腮腺（Parotid gland）
6 面神经下颌缘支（Marginal mandibular branch of facial nerve）

以横向走行的腮腺导管为标记，将此部分SMAS切开分为两部分，上半部分以筋膜组成为主，下半部分主要是颈阔肌。掀起上、下两部分SMAS，显露深面组织。面神经分支走行在菲薄的咬肌筋膜和咬肌之间，并有小的滋养血管伴行。

颈阔肌和腮腺有多处的致密连接，尤以下极多见，称为颈阔肌－腮腺韧带。

在咬肌前缘存在与SMAS的纤维连接，称为咬肌皮肤韧带。多疏松，易分离。



1 颊脂肪垫（Buccal fat pad）
2 SMAS
3 腮腺（Parotid gland）
4 面神经下颌缘支（Marginal mandibular branch of facial nerve）
5 颈阔肌瓣（Platysma muscle flap）

将下半部分SMAS切开向前、向下切开并掀起，完整显示咬肌浅面的面神经下颌缘支。下颌缘支一般分有2~3支，分别位于下颌缘的上方和/或下方，在咬肌的前缘与面动静脉关系密切，继续向前走行支配口角处的表情肌。

图6–5

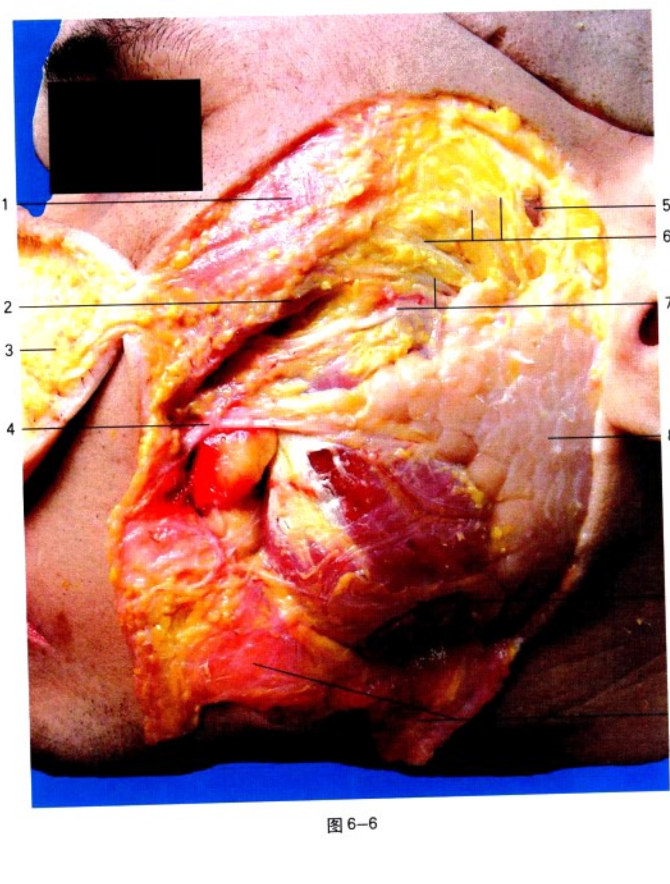
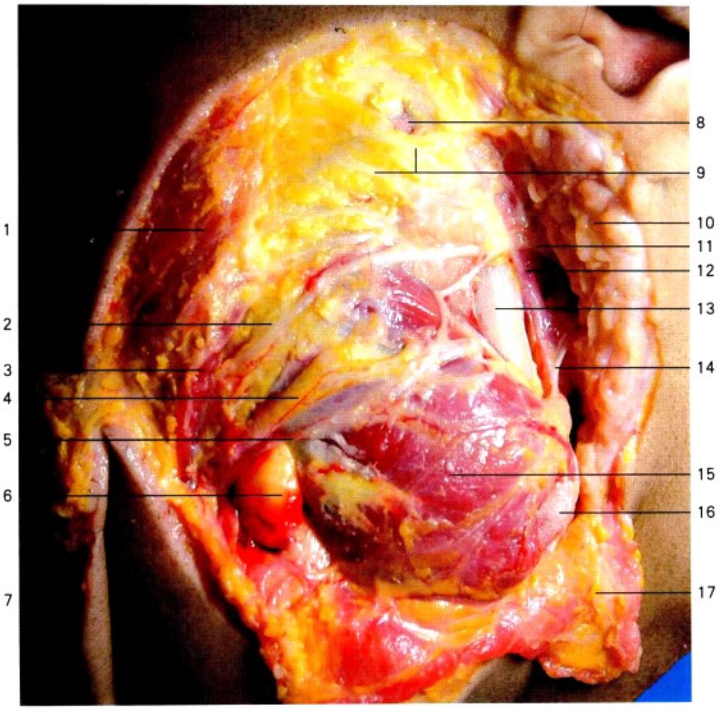


图6–6

1 眶部眼轮匝肌（Orbital part of orbicularis oculi muscle）
2 颧大肌（Zygomaticus major muscle）
3 皮瓣（Skin flap）
4 腮腺导管（Parotid duct）
5 颧弓骨质（Zygomatic arch）
6 面神经颞支（Temporal branches of facial nerve）
7 面神经颧支（Zygomatic branches of facial nerve）
8 腮腺（Parotid gland）
9 面神经下颌缘支(Marginal mandibular branch of facial nerve)
10 颈阔肌（Platysma muscle flap）

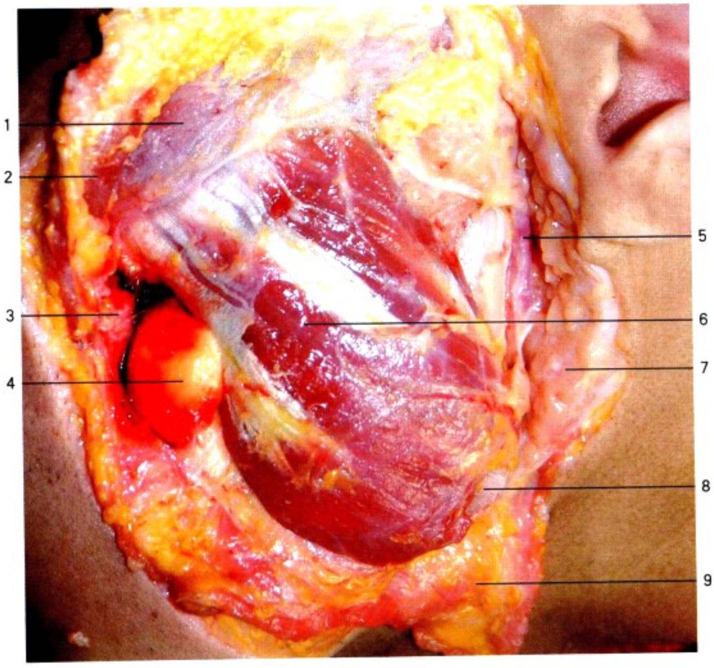
上半部分SMAS具有特殊性：①腮腺上缘的SMAS为筋膜组织，分为两层，浅层致密、深层疏松，面神经颧颞支走行在疏松组织内，与咬肌和颧弓关系密切。②颧支在肌肉深面进入并支配区域表情肌，包括颧大、小肌和眼轮匝肌等。此处外科操作风险性高，只有咬肌肌膜和颧骨骨膜下的操作才能避免神经的损伤。③上半部分筋膜瓣的SMAS向内侧移行包被颧大肌和眼轮匝肌，后者被视为SMAS的延续。



1 眶部眼轮匝肌（Orbital part of orbicularis oculi muscle）
2 面神经颧支（Zygomatic branch of facial nerve）
3 颧大肌（Zygomaticus major muscle）
4 腮腺导管（Parotid duct）
5 面神经颊支（Buccal branch of facial nerve）
6 颊脂肪垫（Buccal fat pad）
7 皮瓣（Skin flap）
8 颧弓骨质（Zygomatic arch）
9 面神经颞支（Temporal branches of facial nerve）
10 腮腺（Parotid gland）
11 面神经颞面干（Temporofacial stem of facial nerve）
12 上颌动脉（Maxillary artery）
13 下颌支（Ramus of mandible）
14 面神经颈面干（Cervicofacial stem of facial nerve）
15 咬肌（Masseter muscle）
16 下颌角（Angle of mandible）
17 颈阔肌（Platysma muscle）

图 6–7

游离并保留面神经分支，将腮腺大部分去除，显露出深层的咬肌、面神经、上颌升支和升支后血管。由于咬肌的斜向前行，升支有一部分没有咬肌覆盖，呈倒三角形，面神经从上面跨过。钝性分离咬肌，显露出下颌角骨质。下颌角的附近有 2～3 支下颌缘支经过，经皮显露下颌角时要避免损伤。



1 颧骨（Zygomatic bone）
2 眼轮匝肌（Orbicularis oculi muscle）
3 腮腺导管断端（Divided parotid duct）
4 颊脂肪垫（Buccal fat pad）
5 上颌动脉（Maxillary artery）
6 咬肌（Masseter muscle）
7 腮腺（Parotid gland）
8 下颌角（Angle of mandible）
9 颈阔肌（Platysma muscle）

图 6–8

去除面神经、腮腺导管，骨膜下剥离颧骨颧弓并将眼轮匝肌向上掀起，显露深层组织。显示咬肌附着在颧弓和上颌骨之间参与咀嚼动作。

1 皮瓣（Skin flap）
2 颧大肌（Zygomaticus major muscle）
3 颊脂肪垫（Buccal fat pad）
4 颧弓的截断切口两处（Osteotomy incision of zygomatic arch）
5 腮腺（Parotid gland）
6 上颌动脉（Maxillary artery）
7 咬肌（Masseter muscle）

颧弓截骨：内侧截骨线在颧弓和颧骨交界处进行，上定点在眶外侧壁和颧弓的转角处，下定点在咬肌附着的前缘。外侧截骨线注意避开颞下颌关节囊。内侧截骨线可以有所变化，便于固定和改变颧突的突出度。

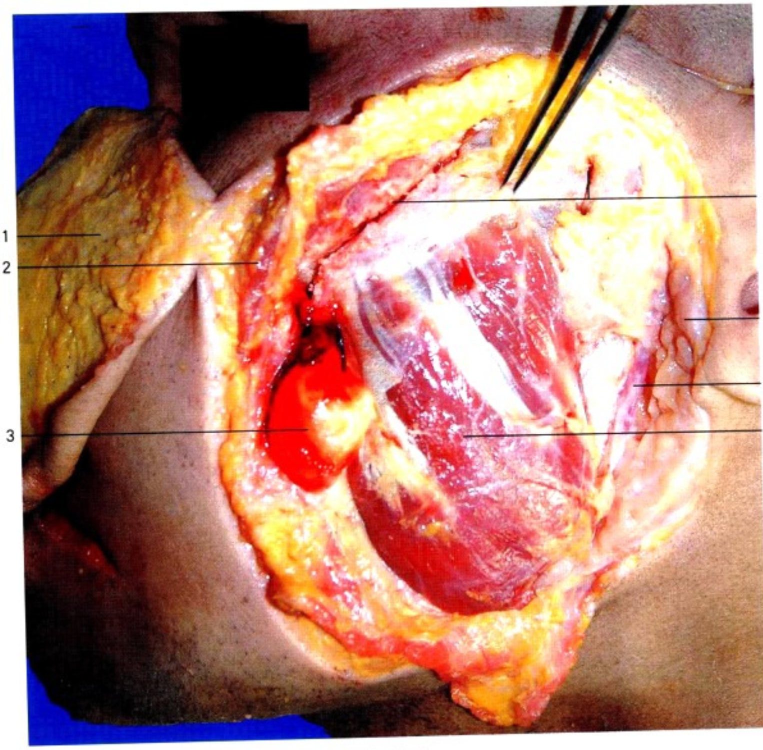


图 6–9

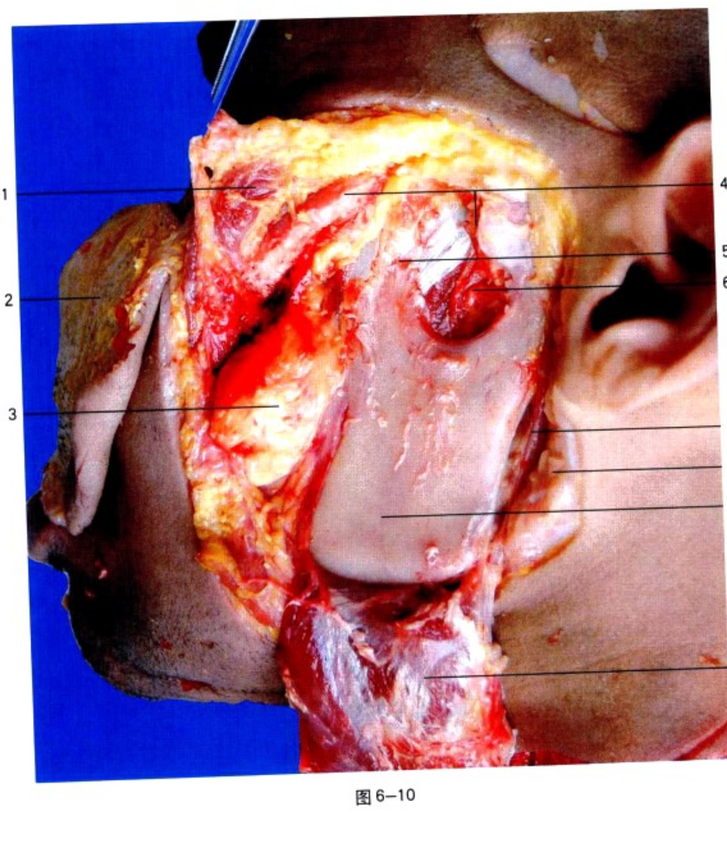
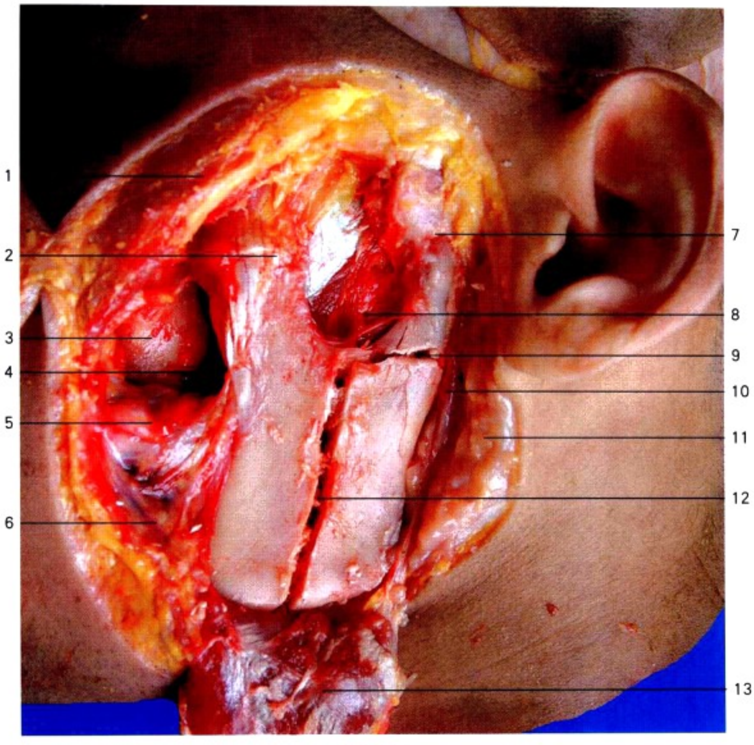


图 6–10

1 眼轮匝肌（Orbicularis oculi muscle）
2 皮瓣（Skin flap）
3 颊脂肪垫（Buccal fat pad）
4 颧弓的截断处（Divided zygomatic arch）
5 冠状突（Coronoid process）
6 翼丛（Pterygoid plexus）
7 上颌动脉（Maxillary artery）
8 腮腺（Parotid gland）
9 下颌骨外板（Outer lamina of mandible）
10 咬肌和颧弓（Separtated zygomatic arch and masseter muscle）

完成截骨后将游离的颧弓–咬肌复合体向下牵拉并将咬肌从下颌骨的外板上分离，完全显露升支外板和下颌角。



1 眼轮匝肌（Orbicularis oculi muscle）
2 颞肌肌腱（Tendon of temporalis muscle）
3 上颌骨的外侧面（Lateral wall of maxilla）
4 脂肪垫所在的腔隙（Interspace of fat pad located）
5 腮腺导管进入颊肌处(Entrance of parotid duct to the buccinator muscle)
6 面静脉（Facial vein）
7 颞下颌关节（Temporomandibular joint）
8 翼丛（Pterygoid plexus）
9 髁突的截骨线(Osteotomy incision of condylar process)
10 上颌动脉（Maxillary artery）
11 腮腺（Parotid gland）
12 升支的截骨线(Osteotomy incision of mandibular ramus)
13 咬肌和颧弓(Separtated zygomatic arch and masseter muscle)

图 6–11

为了进一步显露上颌支的深面，将升支行包括内外板的"⌈"形截骨，两个截骨块宽度大小相似，保留截骨线下的下牙槽血管神经束不受损伤。除髁突外，下颌升支分为前、后两个骨块。此种截骨主要便于描述解剖关系。

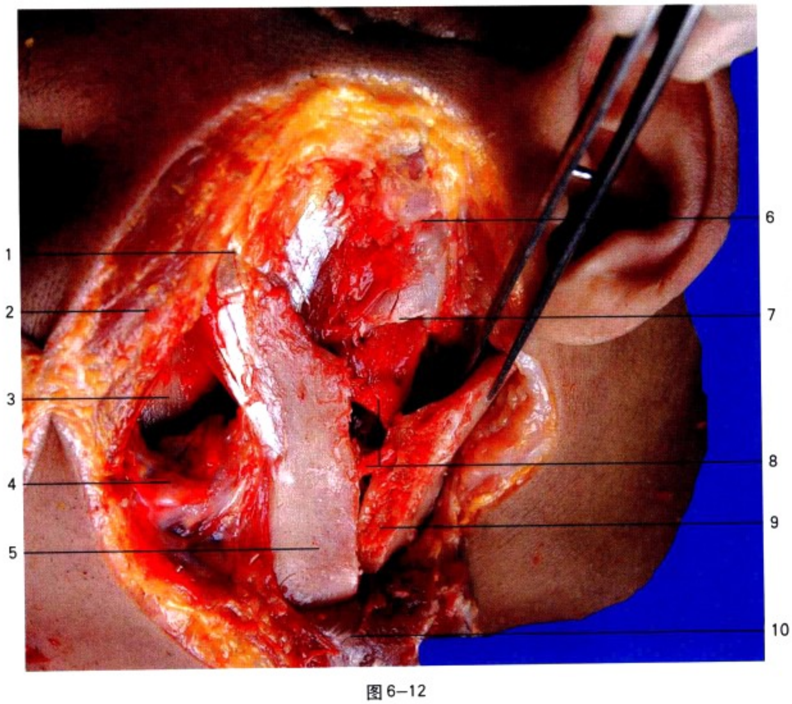


图 6–12

1 颞肌肌腱（Tendon of temporalis muscle）
2 眼轮匝肌（Orbicularis oculi muscle）
3 上颌骨的外侧面（Lateral wall of mandible）
4 腮腺导管进入颊肌处（Entrance of parotid duct to the buccinator muscle）
5 下颌支（Ramus of mandible）
6 颞下颌关节（Temporomandibular joint）
7 髁突的截骨线（Osteotomy incision of condylar process）
8 下牙槽血管神经束（Inferior alveolar nerve and vessel）
9 骨松质（Cancellous bone）
10 咬肌（Masseter muscle）

如图旋转后骨块，可见下牙槽血管神经束穿入后骨块而后进入前骨块并一直在其中走行穿出颏孔。

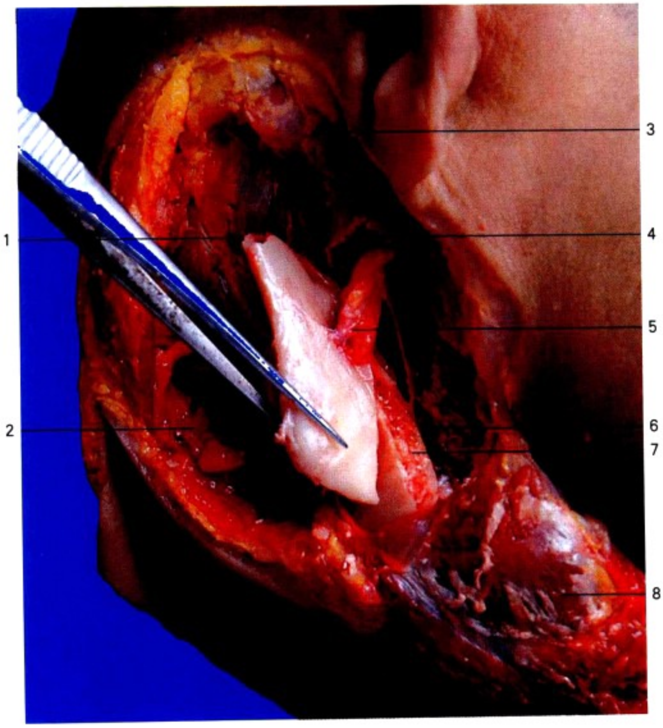


图 6-13

1 颞肌肌腱（Tendon of temporalis muscle）
2 颊肌（Buccinator muscle）
3 颞下颌关节（Temporomandibular joint）
4 髁突的截骨面（Divided condylar process）
5 下牙槽血管神经束（Inferior alveolar vessel and nerve）
6 翼内肌（Medial pterygoid）
7 骨松质（Cancellous bone）
8 咬肌（Masseter muscle）

如图向前旋转后骨块，可见下牙槽血管神经束穿入后骨块。

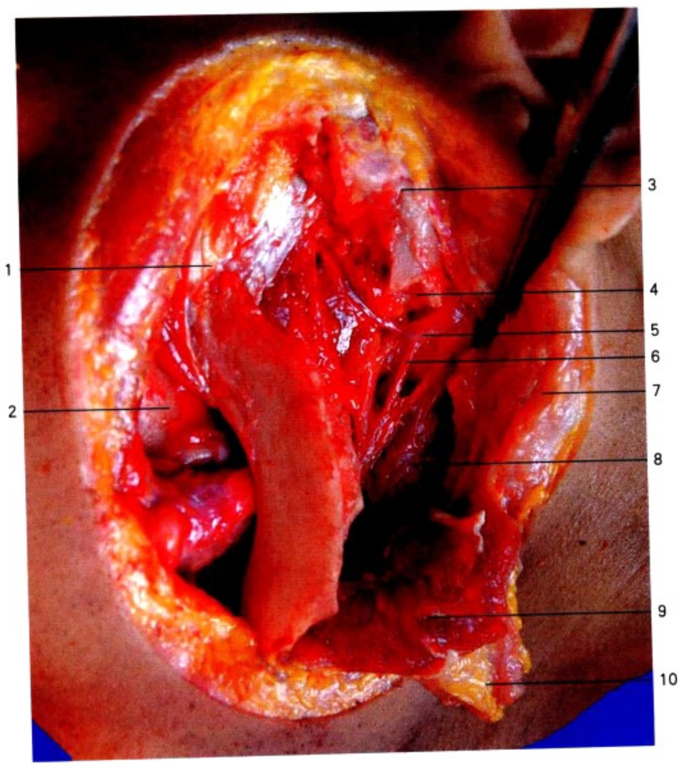


图 6-14

1 颞肌肌腱（Tendon of temporalis muscle）
2 上颌骨的外侧面（Lateral wall of mandible）
3 颞下颌关节（Temporomandibular joint）
4 髁突的截骨面（Osteotomy incision of condylar process）
5 上颌动脉（Maxillary artery）
6 下牙槽动脉（Inferior alveolar artery）
7 腮腺（Parotid gland ）
8 翼内肌（Medial pterygoid）
9 咬肌（Masseter muscle）
10 颈阔肌瓣（Platysma muscle）

去除后骨块，解剖骨块深面的血管神经，包括上颌动脉、下颌神经及其分支。

1、9 翼内肌（Medial pterygoid）
2 颊神经（Buccal nerve）
3 舌神经（Lingual nerve）
4 翼外肌（Lateral pterygoid）
5 上颌动脉（Maxillary artery）
6 腮腺（Parotid gland）
7 下颌舌骨肌神经（Mylohyoid nerve）
8 下颌后静脉（Retromandibular vein）
10 下颌骨断端（Divided mandible）
11 咬肌（Masseter muscle）

再取出前骨块，保留下颌体。将翼外肌从翼板上分离掀起，显露出上颌动脉的走行和其深面的翼内肌。

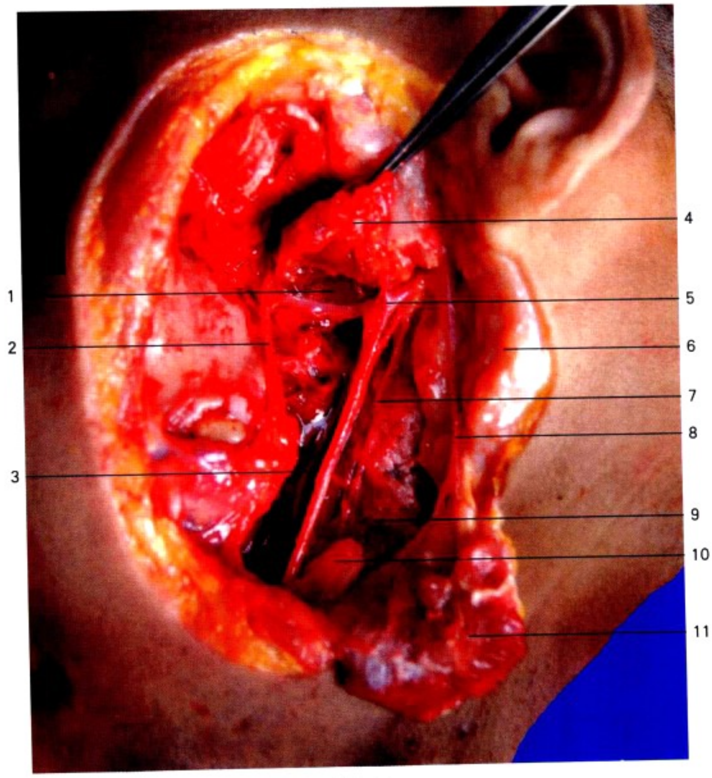


图 6–15



图 6–16

1 上颌动脉（Maxillary artery）
2 颊神经（Buccal nerve）
3 上颌骨外侧面（Lateral wall of maxilla）
4 舌神经（Lingual nerve）
5 颞肌断端（Divided temporalis muscle）
6 颞肌、咬肌神经（Nerve branches to temporalis muscle and masseter muscle）
7 下颌神经穿出颅底处（Exit of mandibular nerve to skull base）
8 翼外肌（Lateral pterygoid）
9 下牙槽动脉（Inferior alveolar artery）
10 翼内肌（Medial pterygoid）
11 咬肌（Masseter muscle）

在颅底，将翼内外肌从翼板上分离并向耳侧掀起，显露出颅底的三叉神经分支。

第二节 副腮腺部

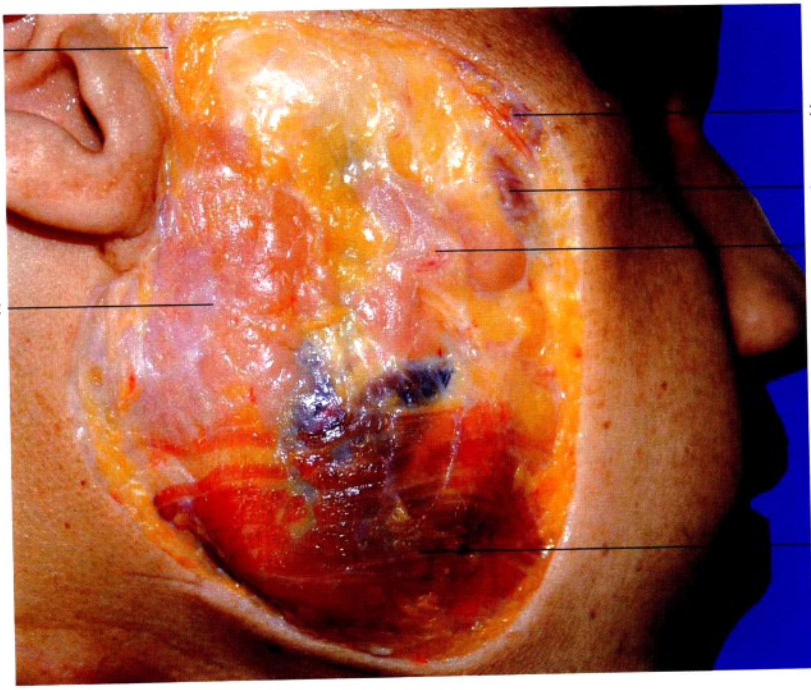


图 6–17

1 颞浅血管（Superficial temporal vessel）
2 腮腺（Parotid gland）
3 眼轮匝肌(Oculi orbicularis muscle)
4 颧大肌（Zygomaticus major muscle）
5 副腮腺(Accessary parotid gland)
6 颈阔肌（Platysma muscle）

切除皮肤，显露出颈阔肌和副腮腺。所谓副腮腺，就是脱离于腮腺主体之外的腮腺组织，一般位于腮腺主体前方并跨过腮腺导管。副腮腺常见。

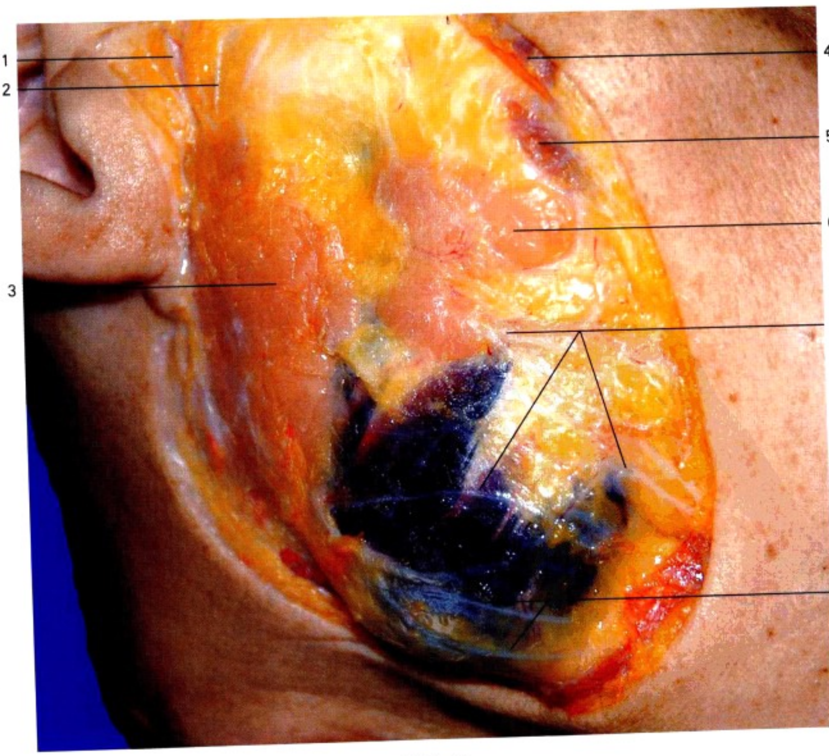
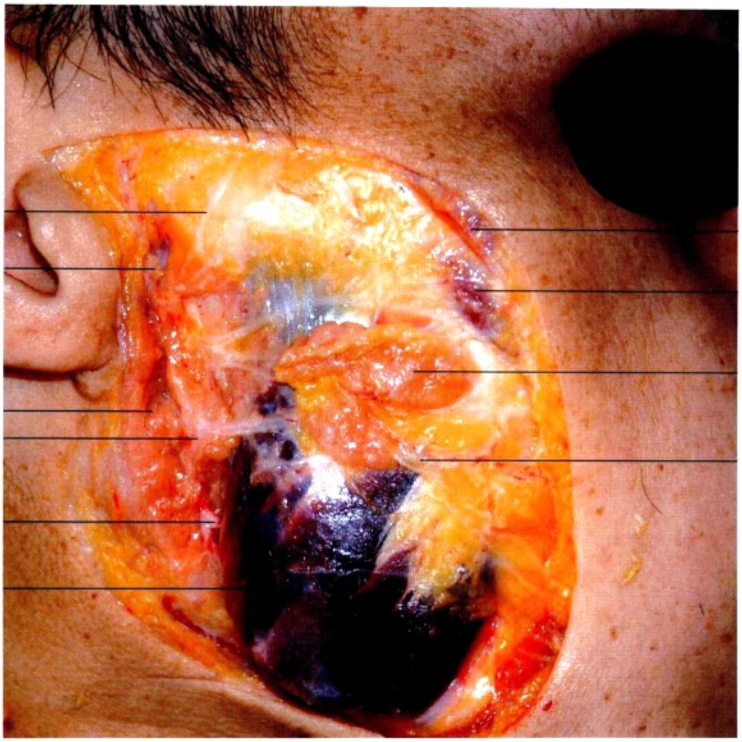


图 6–18

1 颞浅血管（Superficial temporal vessel）
2 面神经颞支（Temporal branch of facial nerve）
3 腮腺（Parotid gland）
4 眼轮匝肌(Oculi orbicularis muscle)
5 颧大肌（Zygomaticus major muscle）
6 副腮腺(Accessary parotid gland)
7 面神经颊支（Buccal branches of facial nerve）
8 面神经下颌缘支（Marginal mandibular branches of facial nerve）

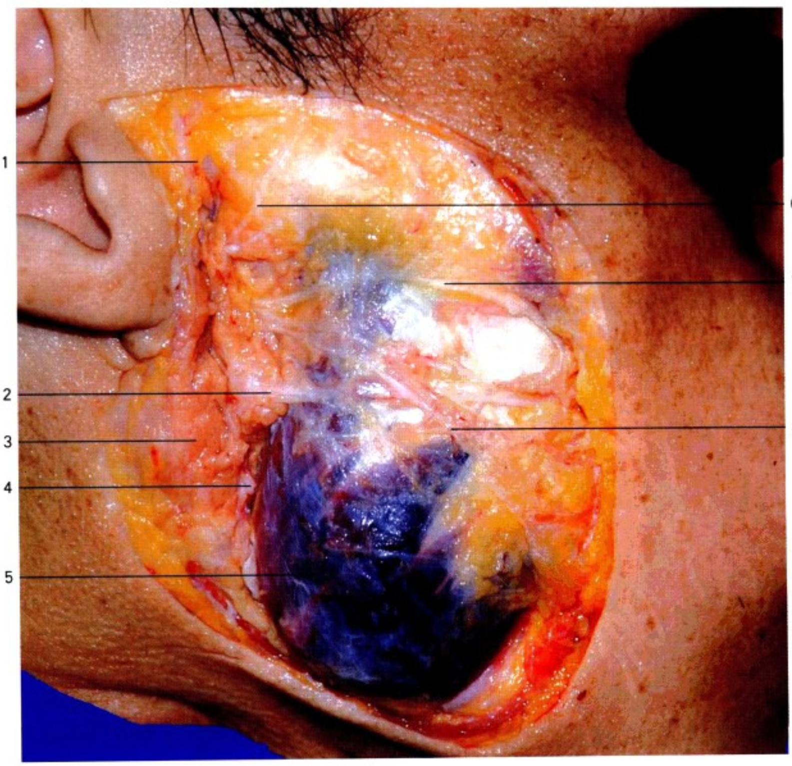
切除颈阔肌，显露出多支面神经颊支，部分从副腮腺中穿出。



1 面神经颞支（Temporal branch of facial nerve）
2 颞浅血管（Superficial temporal vessel）
3 腮腺（Parotid gland）
4 腮腺导管（Parotid duct）
5 离断的面神经颊支(Divided buccal branch of facial nerve)
6 咬肌（Masseter muscle）
7 眼轮匝肌（Oculi orbicularis muscle）
8 颧大肌（Zygomaticus major muscle）
9 副腮腺（Accessary parotid gland）
10 面神经颊支（Buccal branch of facial nerve）

解剖腮腺和副腮腺之间的脂肪组织，显露出两者之间的面神经颧支和颊支。

图 6–19



1 颞浅血管（Superficial temporal vessel）
2 腮腺导管（Parotid duct）
3 腮腺（Parotid gland）
4 离断的面神经颊支（Divided buccal branch of facial nerve）
5 咬肌（Masseter muscle）
6 面神经颞支（Temporal branch of facial nerve）
7 面神经颧支（Zygomatic branch of facial nerve）
8 面神经颊支（Buccal branch of facial nerve）

切除副腮腺，显露出其中的面神经分支和腮腺导管。

图 6–20

第七章 咀嚼肌和颞下颌关节

第一节 颞肌的应用解剖



图 7–1

1 颞下颌关节（Temporomandibular joint）
2 下颌支（Ramus of mandible）
3 咬肌（Masseter muscle）
4 颞深筋膜（Deep temporal fascia）
5 帽状腱膜（Epicranial aponeurosis）
6 颞深筋膜深面的颞深静脉（Deep temporal vein beneath deep temporal fascia）
7 颧骨（Zygomatic bone）

以颧骨为界分为两个区，上为颞肌区（RTM），下为咬肌区（RMM）。切除腮腺、面神经、咬肌筋膜后显示咬肌和上颌骨升支没有咬肌覆盖的“裸区”。颞下颌关节囊已打开。眶外侧缘和颧弓上有扇形的脂肪垫样结构，弧形边界为颞深静脉，仔细辨认该层次对区域手术很重要。



图 7–2

1 颞肌（Temporalis muscle）
2 颞深静脉（Deep temporal vein）
3 下颌升支（Ramus of mandible）
4 咬肌（Masseter muscle）
5 颧骨（Zygomatic bone）

切除颞深筋膜浅层和深面的颞肌筋膜，显露出颞深静脉，后者引流眶周软组织的血液。其血管粗、走向恒定是一个重要的解剖标志，还可作为血管吻合之静脉。

1 颅骨骨膜（Periosteum）
2 颞肌边缘（Margin of temporalis muscle）
3 颞肌（Temporalis muscle）
4 颞脂肪垫（Temporal fat pad）
5 关节盘（Articular disc）
6 下颌支（Ramus of mandible）
7 探针指示颧弓上的脂肪间隙（Fat space above zygomatic arch, probe indicated）
8 颧骨（Zygomatic bone）
9 咬肌（Masseter muscle）

向后掀开致密的颞脂肪垫，可见颞深筋膜深层。探针显示充填以疏松脂肪组织（颊脂垫颞部）的颞肌－颧弓间隙。颞肌扁平、宽大，起于颅骨侧边的颞窝，它的肌纤维集成肌腱后止于下颌支的内侧和整个冠突。总结颞深筋膜特点：颞深筋膜分成深、浅两层，然后止于颧弓上。两层筋膜之间是位于颧弓上面的楔形颞脂肪垫。

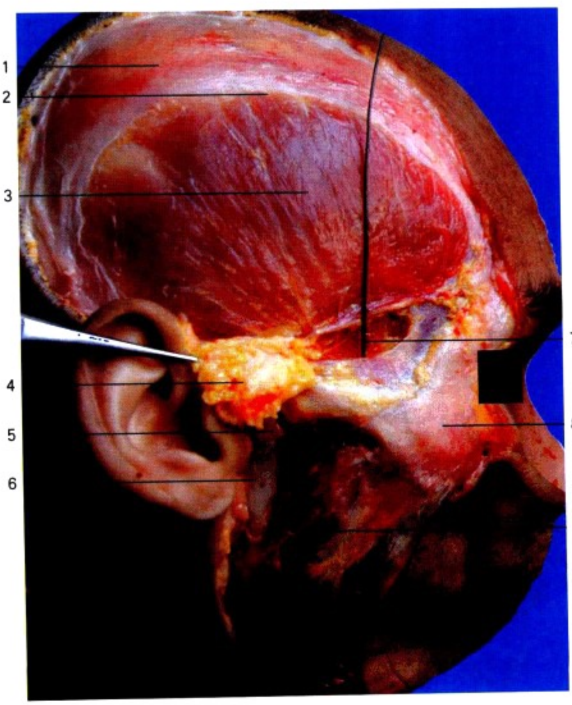


图 7–3



图 7-4

1 关节盘（Articular disc）
2 下颌支（Ramus of mandible）
3 颞肌边缘（Margin of temporalis muscle）
4 颞肌（Temporalis muscle）
5 颞肌－咬肌间的脂肪垫（Fat pad between temporalis muscle and masseter muscle）
6 颧骨（Zygomatic bone）
7 咬肌（Masseter muscle）

头侧观显示颧弓后颞肌和咬肌的关系，两者之间有疏松的颞部颊脂垫。该间隙与翼腭间隙、颊部颊脂垫间隙相延续。

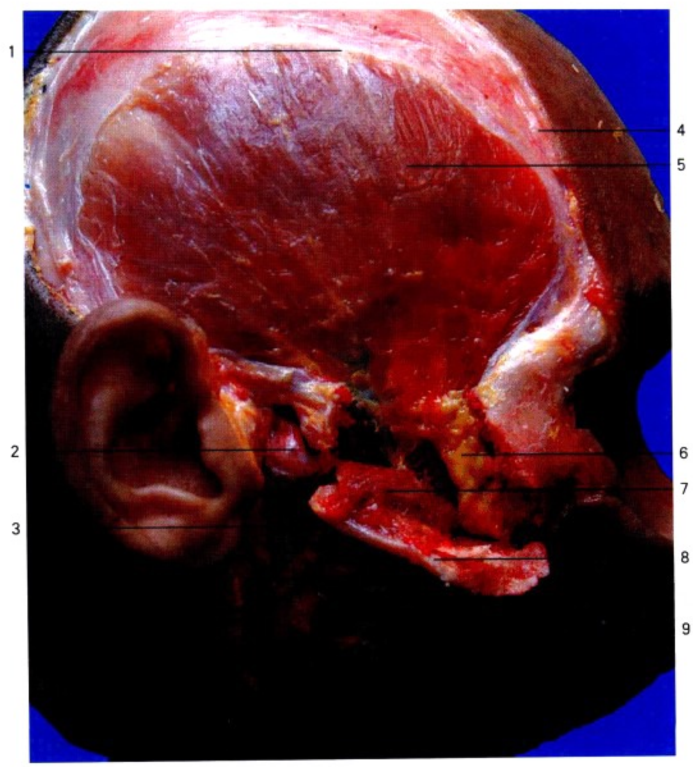


图 7-5

1 颞肌边缘（Margin of temporalis muscle）
2 关节盘（Articular disc）
3 下颌支（Ramus of mandible）
4 帽状腱膜（Epicranial aponeurosis）
5 颞肌（Temporalis muscle）
6 颊脂垫（Buccal fat pad）
7、9 咬肌（Masseter muscle）
8 颧弓（Zygomatic arch）

为直观显示颧弓后的结构，在颞下颌关节前方对颧弓进行截骨。将截断的颧弓和附着的咬肌向下翻转，暴露出极为疏松的颊脂垫。颞肌和咬肌间有小血管的交通。

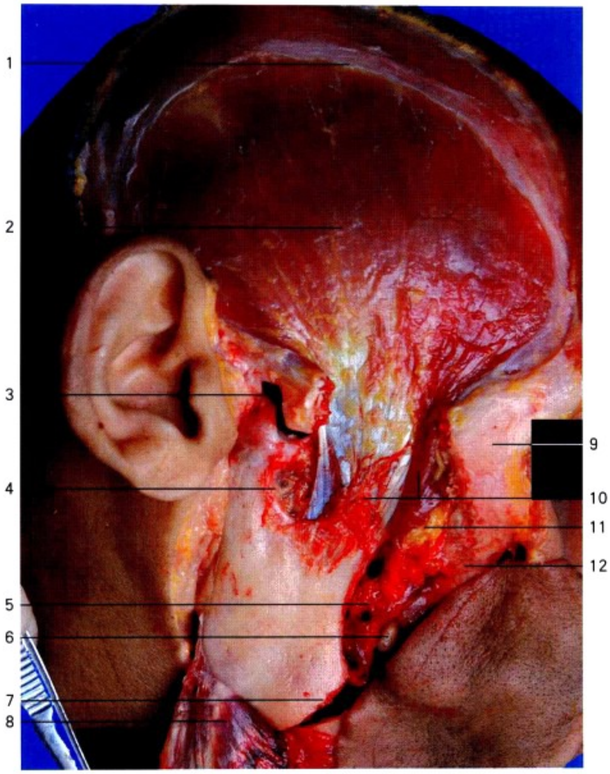


图 7–6

1 颞肌边缘（Margin of temporalis muscle）
2 颞肌（Temporalis muscle）
3 颞下颌关节（Temporomandibular joint）
4 咬肌的血管神经穿出处（Pass through of masseter muscle nerve and vessel）
5 颊肌（Buccinator muscle）
6 牙齿（Tooth）
7 下颌截骨处（Osteotomy of mandible）
8 咬肌（Masseter muscle）
9 眶外侧缘（Lateral rim of orbit）
10 颞肌和颞肌腱（Temporalis muscle and tendon）
11 脂肪垫（Buccal fat pad）
12 上颌骨（Maxilla）

将截断的颧骨颧弓和附着的咬肌复合体继续向下翻转，该过程需要离断支配其的血管神经。咬肌由三叉神经的下颌支支配，血供来自上颌动脉的咬肌分支。血管神经束通过冠状切迹进入肌肉的深面，然后向斜前下方分叉（图中显示穿出点）。

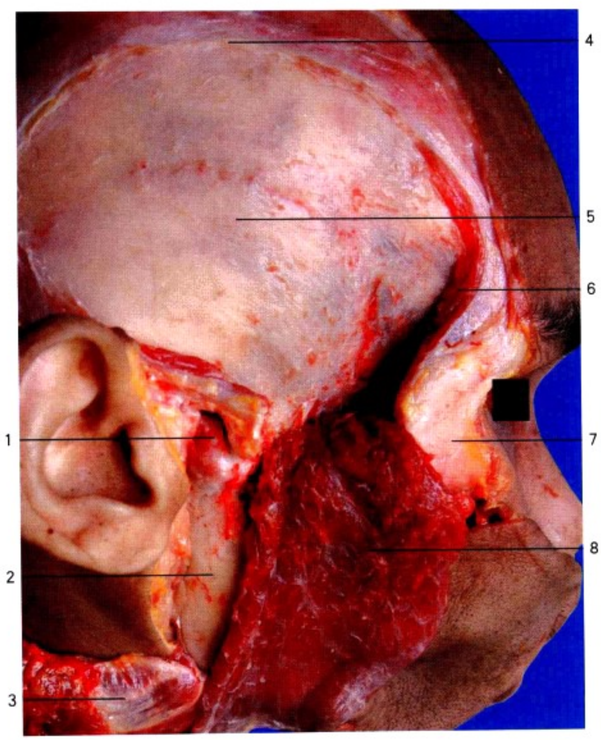


图 7–7

1 颞下颌关节（Temporomandibular joint）
2 下颌支（Ramus of mandible）
3 咬肌（Masseter muscle）
4 颞肌边缘（Margin of temporalis muscle）
5 颞骨（Temporal bone）
6、8 颞肌（Temporalis muscle）
7 眶外侧缘（Lateral rim of orbit）

颞肌附着在整个颞部，手术时大范围的剥离将会导致肌肉的移位和不良外形。将颞肌从骨质上剥离下来，可见肌肉贴骨面有众多的结缔组织条索，其中走行有支配肌肉的血管神经组织。

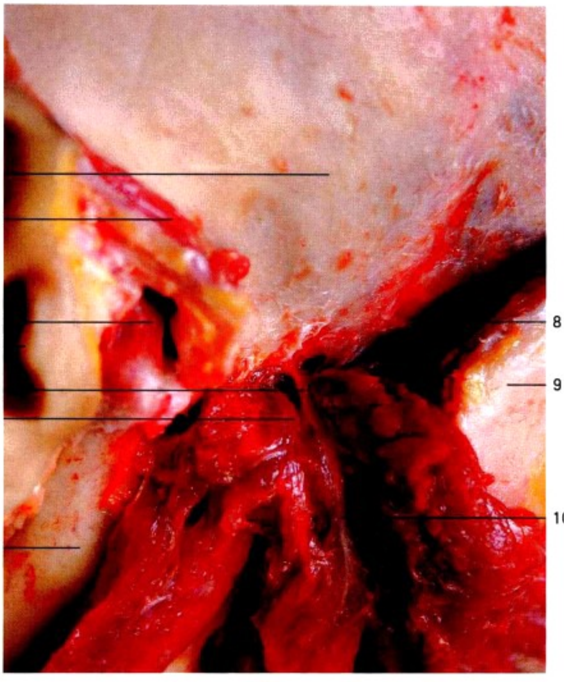


图 7–8

1 颞骨（Temporal bone）
2、8 颞肌（Temporalis muscle）
4 耳屏（Tragus）
3 颞下颌关节（Temporomandibular joint）
5、10 颞肌神经（Nerve of temporalis muscle）
6 颞肌血管（Vessel of temporalis muscle）
7 下颌支（Ramus of mandible）
9 眶外侧缘（Lateral rim of orbit）

解剖颞肌的血管神经，两者基本伴行。颞肌的神经支配来源于三叉神经下颌支分支（前、后颞神经），血供是上颌动脉的颞支。血管神经束共同经颞下窝进入颞肌的深面。根据血管神经的支配将肌肉分成三块，对颞肌修复面瘫有参考价值。颞肌瓣组织具有坚实可靠、易于取材、供血丰富、成活率高等优点，还是颅底重建的理想材料。

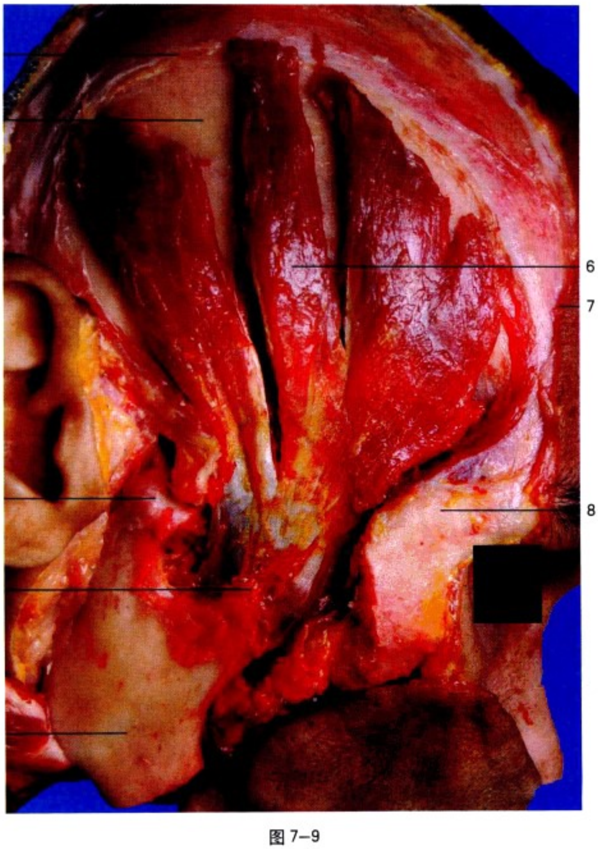


图 7–9

1 颞肌边缘（Margin of temporalis muscle）
2 颞骨（Temporal bone）
3 关节盘（Articular disc）
4 颞肌咬肌间的交通血管（Communicating branch of temporalis muscle and masseter muscle）
5 下颌骨（Mandible）
6 颞肌（Temporalis muscle）
7 额肌（Frontal belly of occipitofrontalis muscle）
8 眶外侧缘（Lateral rim of orbit）

将分开的三束肌肉还原至颞窝后的情况。

第二节　颞肌瓣转移修复陈旧性面瘫的应用解剖

陈旧性面瘫意味着运动终板的纤维化和肌肉的萎缩，带血管神经的游离肌肉移植成为治疗的首选方法。对一些病人来讲，他们不能接受这种多步骤、时间长、创伤大的手术，这时肌肉转移成为一个很好的选择。

在所有肌肉转移的方案中，颞肌瓣转移是修复陈旧性面瘫的最有效方法之一。当肌瓣转移至口角后，其收缩方向与颧大、小肌一致，转移方便、瘢痕隐蔽、创伤小、恢复快是其优点。从手术方式上看，颞肌瓣可以分为顺行和逆行两种，两种方法可以在手术中单独或者同时使用。

图 7－10 下图是颞肌瓣逆行转移 2 年后的手术效果，眼睛和口角都得到很好的改善。

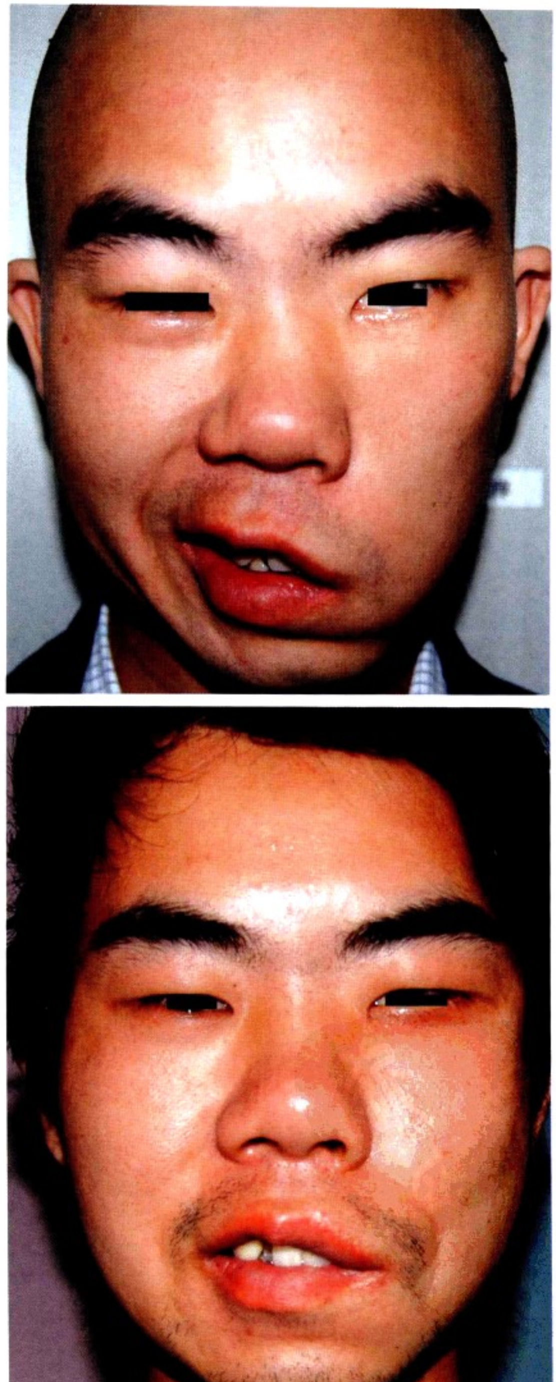
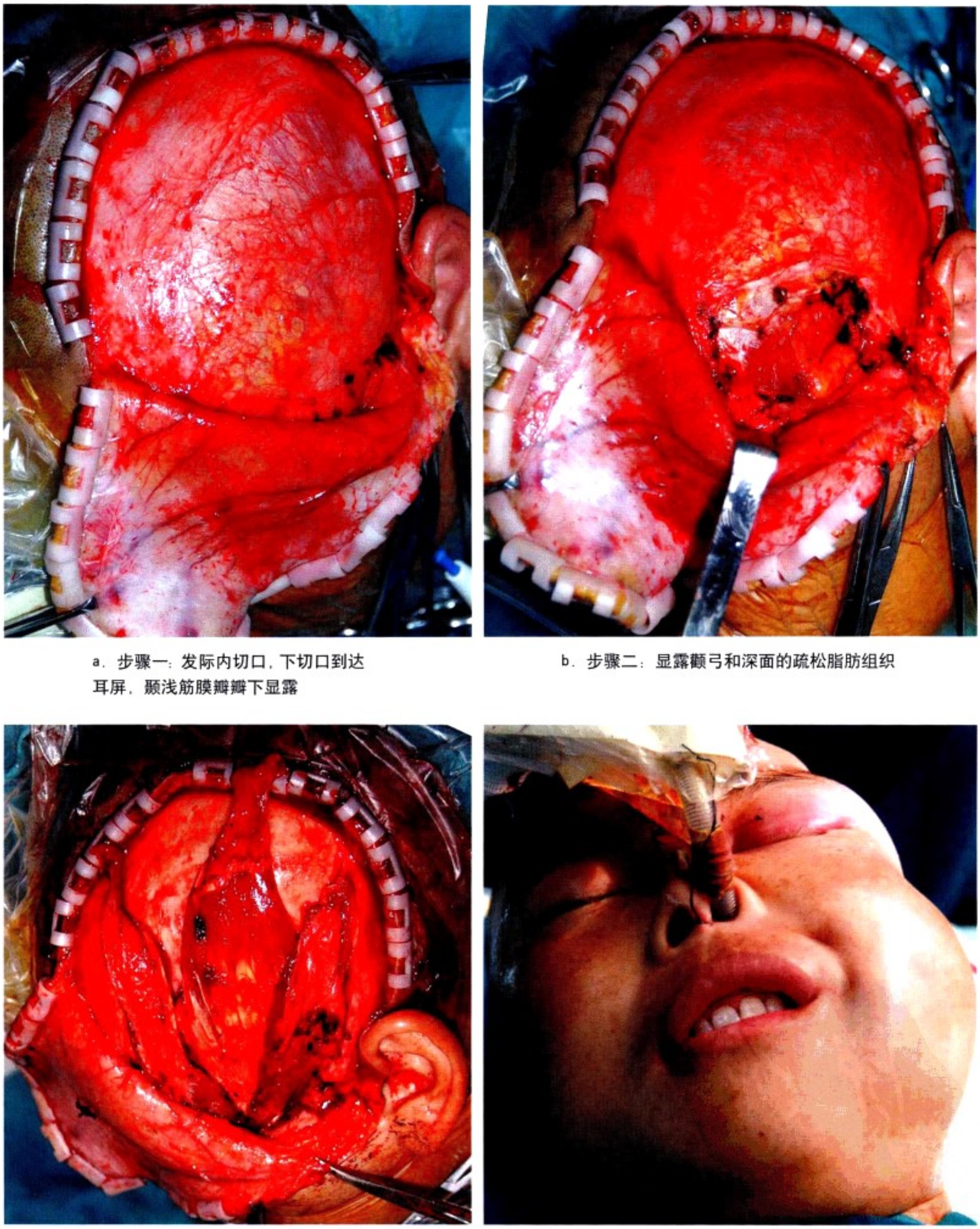


图 7－10　颞肌瓣逆行转移修复陈旧性面瘫手术前后（下为术后）

临床病例 1 左侧陈旧性面瘫

手术要点 颞肌瓣逆行转移修复面瘫。



a. 步骤一：发际内切口，下切口到达耳屏，颞浅筋膜瓣瓣下显露

b. 步骤二：显露颧弓和深面的疏松脂肪组织

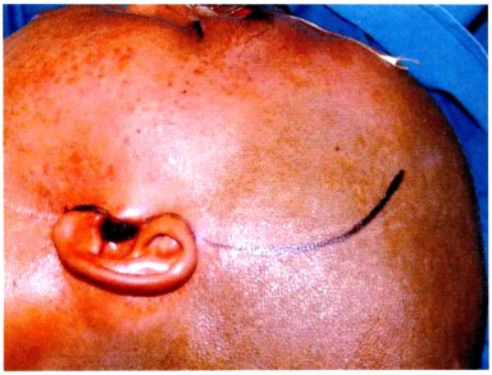
c. 步骤三：颞肌瓣分三束，前束转移至上、下睑，中束转移至唇周，颧弓截断后再固定。肌瓣经颧弓深面走行

d. 步骤四：颞肌瓣固定在唇周和上下睑

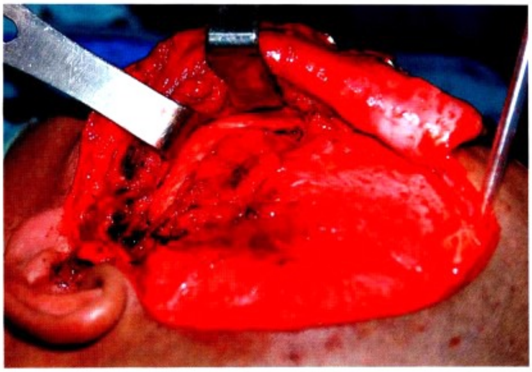
图 7–11

临床病例 2　左侧陈旧性面瘫

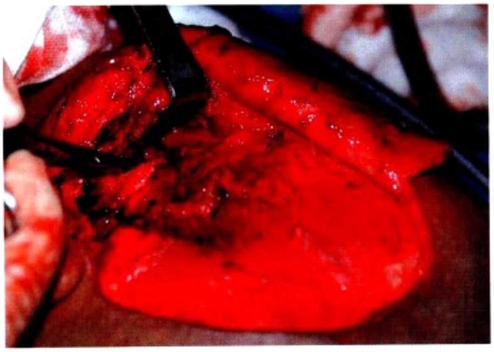
手术要点　切除部分喙突，离断颞肌在喙突上的止点转移至口角周围。肌肉的起点不进行分离。



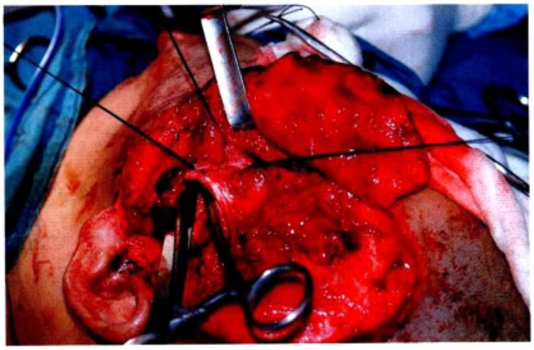
a．步骤一：面瘫手术切口



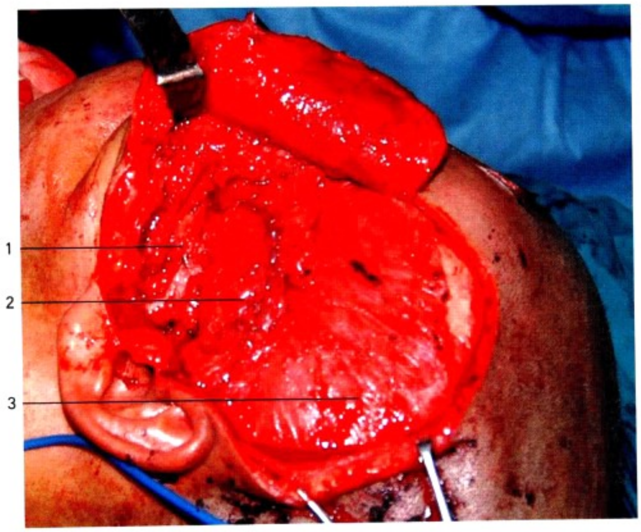
b．步骤二：显露颧弓颞肌、颞肌和脂肪垫



c．步骤三：截断翻转颧弓，显露截除喙突



d．步骤四：游离端的颞肌肌腱分为三份



e．步骤五：颧弓复位、固定，颞肌保持原位
（1 颧弓　2 脂肪垫　3 颞肌）



f．步骤六：肌腱转位附着唇周，同时眼周颞肌瓣逆行转位修复

图 7–12

图 7–13 和图 7–14：在陈旧标本上行颞肌瓣逆行、顺行转移的手术示意图。



图 7–13 离断颞肌的起点向下翻转于颧弓之后，固定在口角。颧弓再行固定（逆行颞肌瓣转移）

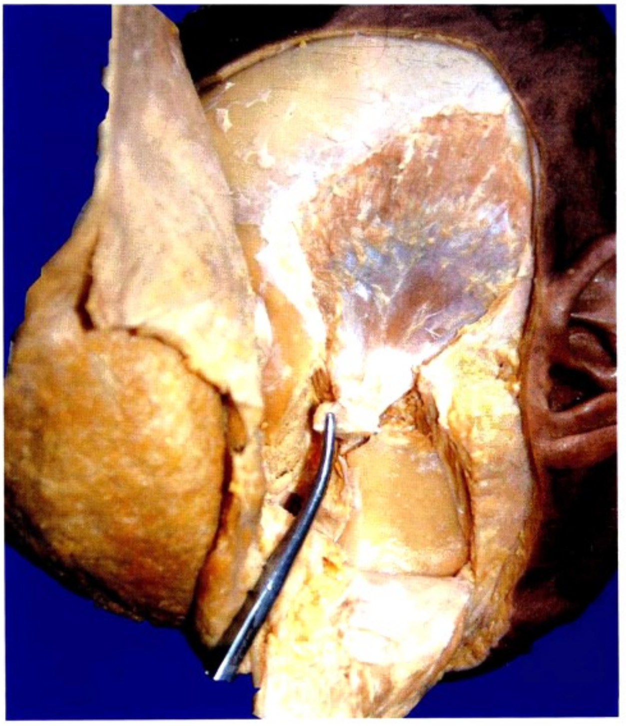


图 7–14 截断喙突，游离出部分颞肌腱，以便固定于口角（顺行颞肌瓣转移）

第三节 颞下颌关节

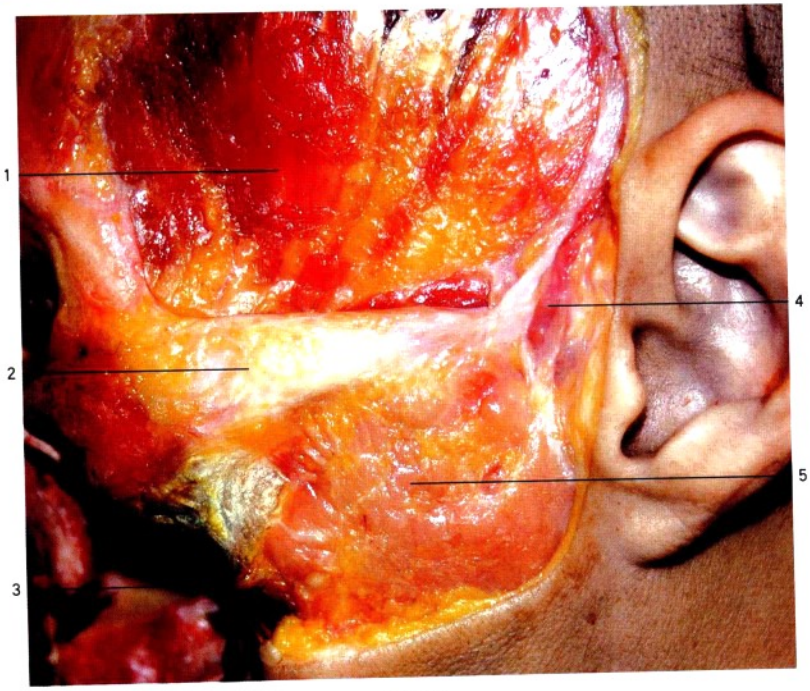


图 7-15

1 颞肌（Temporalis muscle）
2 颧弓（Zygomatic arch）
3 腮腺导管（Parotid duct）
4 颞浅血管（Superficial temporal vessel）
5 腮腺（Parotid gland）

颞下颌关节位于耳屏前，做咀嚼动作时可以清晰触及。关节表面为腮腺组织所覆盖。

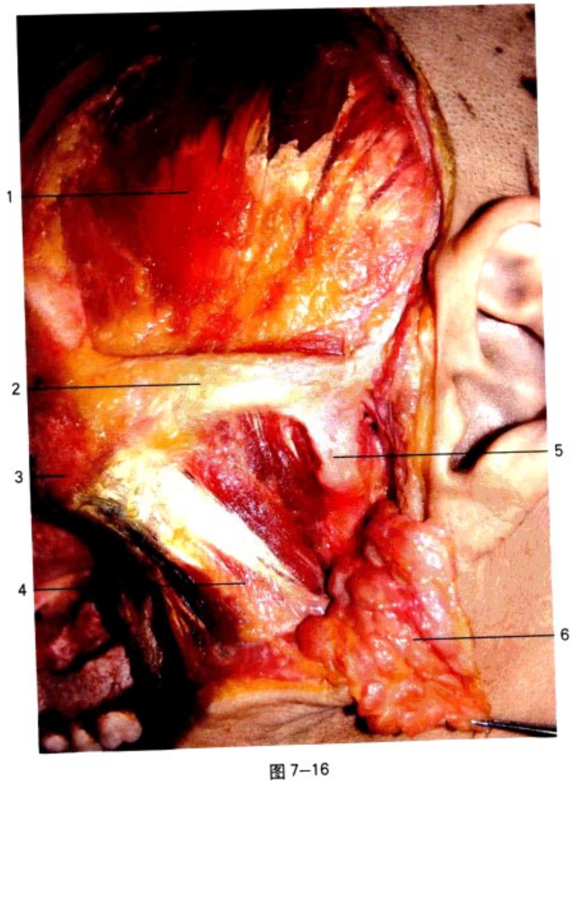


图 7-16

1 颞肌（Temporalis muscle）
2 颧弓（Zygomatic arch）
3 颧骨（Zygomatic bone）
4 咬肌（Masseter muscle）
5 颞下颌关节（Temporomandibular joint）
6 腮腺（Parotid gland）

从咬肌和颞下颌关节处分离腮腺并向下牵引，显露颞下颌关节。

1 咬肌（Masseter muscle）
2 颞肌（Temporalis muscle）
3 颧弓（Zygomatic arch）
4 颞下颌关节囊(Capsule of temporomandibular joint)
5 关节盘（Articular disc）
6 髁突颈部（Condylar process neck）
7 腮腺（Parotid gland）

切开关节囊外侧壁，暴露关节腔。注意关节面的形态。关节盘是个双凹面结构。

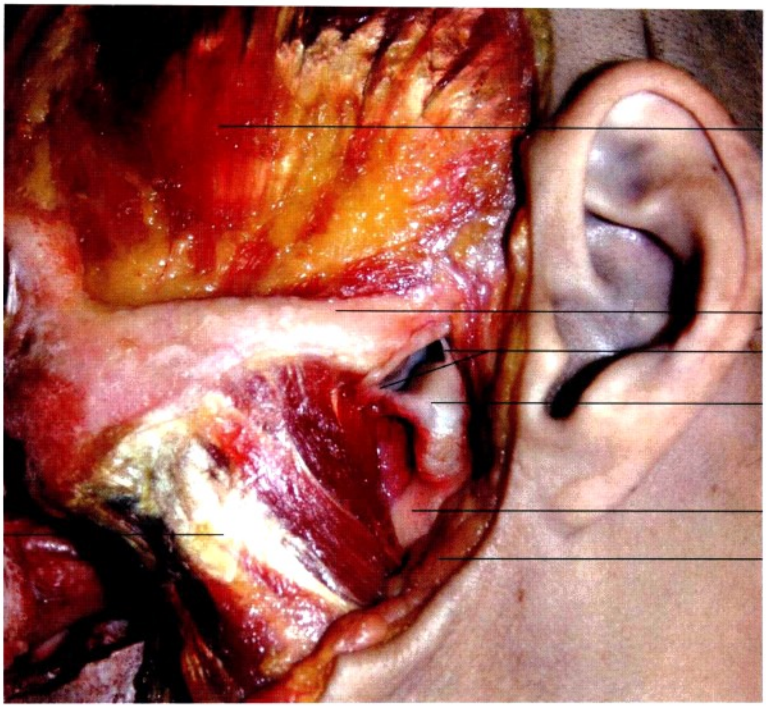
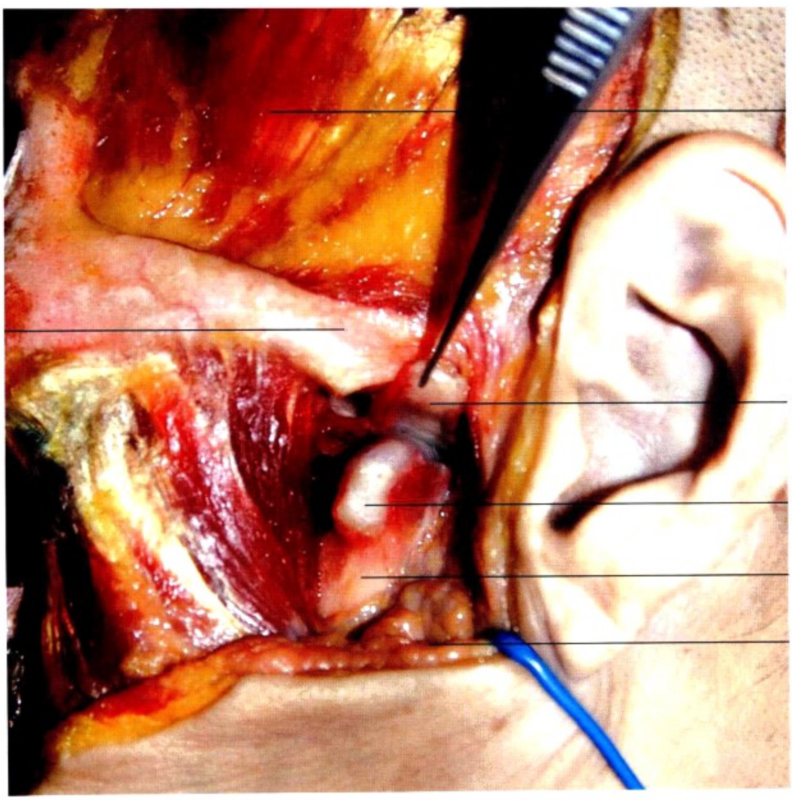


图 7–17



1 颧弓（Zygomatic arch）
2 颞肌（Temporalis muscle）
3 关节盘（Articular disc）
4 髁突（Condylar process）
5 髁突颈部（Condylar process neck）
6 腮腺（Parotid gland）

切开关节盘软骨，显露出上颌头。

图 7–18

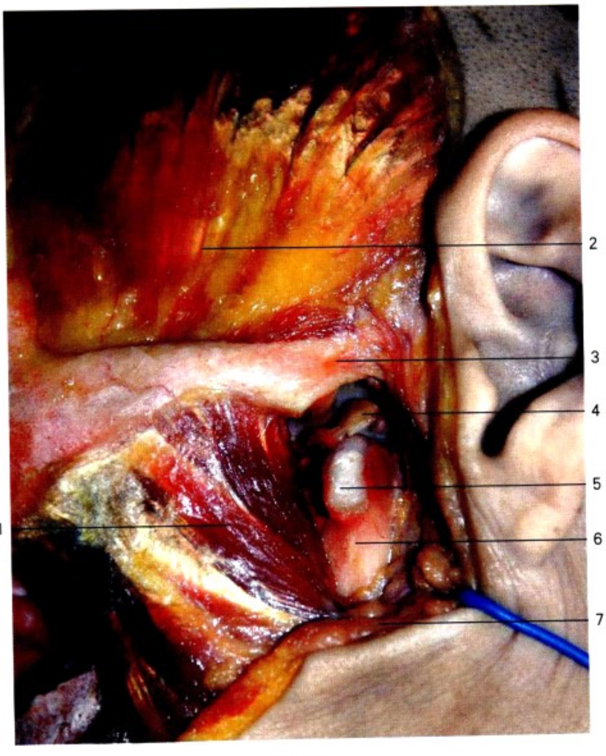


图 7–19

1 咬肌（Masseter muscle）
2 颞肌（Temporalis muscle）
3 颧弓（Zygomatic arch）
4 关节盘（Joint disc）
5 髁突（Condylar process）
6 髁突颈部（Condylar process neck）
7 腮腺（Parotid gland）

关节盘和上颌头、关节面之间的关系。颞下颌关节的结构使其具有旋转和滑动的功能。关节盘可阻止关节软骨之间的接触，关节盘的向前移位是颞下颌关节紊乱的主要原因之一。

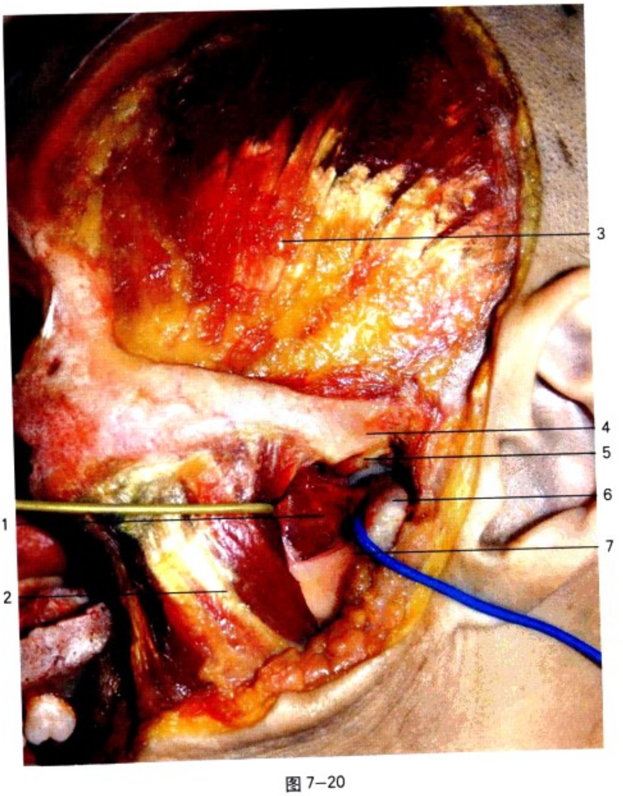


图 7–20

1 翼外肌（Lateral pteryhoid）
2 咬肌（Masseter muscle）
3 颞肌（Temporalis muscle）
4 颧弓（Zygomatic arch）
5 关节盘（Articular disc）
6 髁突（Condylar process）
7 髁突颈部（Condylar process neck）

牵引咬肌、髁突，显露作用于颞下颌关节的翼外肌。翼外肌分上、下两份作用在关节盘和髁突上。

第四节 咬肌的神经支配

1 咬肌（Masseter muscle）
2 三叉神经咬肌支(Masseter muscle branch of trigeminal nerve)
3 颞肌（Temporalis muscle）
4 颊脂垫（Buccal fat pad）
5 下颌升支（Ramus of mandible）

下颌角处离断咬肌向头侧掀起，可见三叉神经咬肌支在乙状切迹上方进入咬肌的情形。咬肌瓣带蒂转位修复面瘫时要保留完整的蒂部，顺行转位。

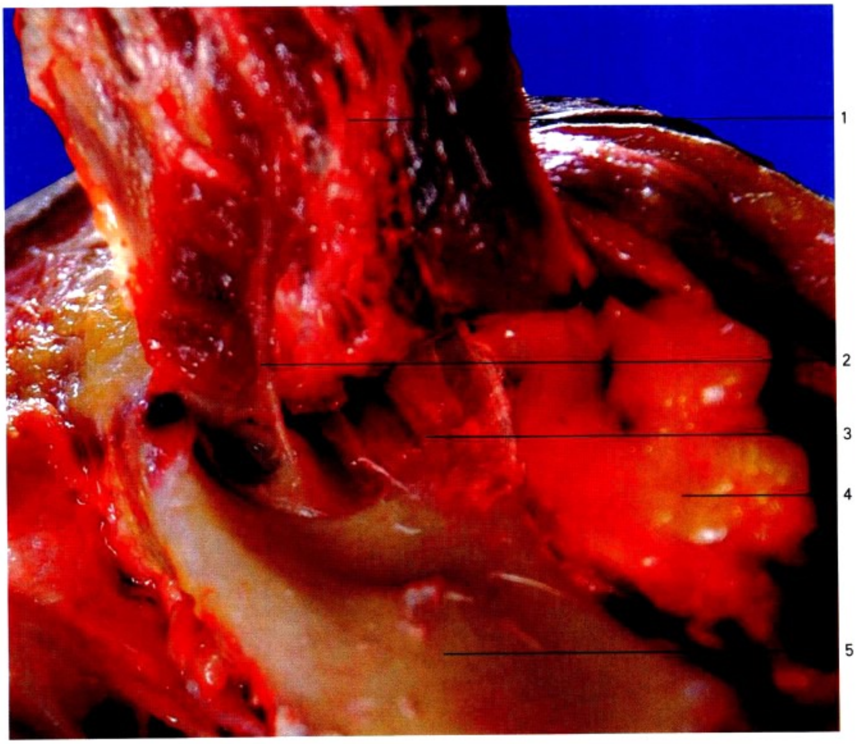


图 7–21

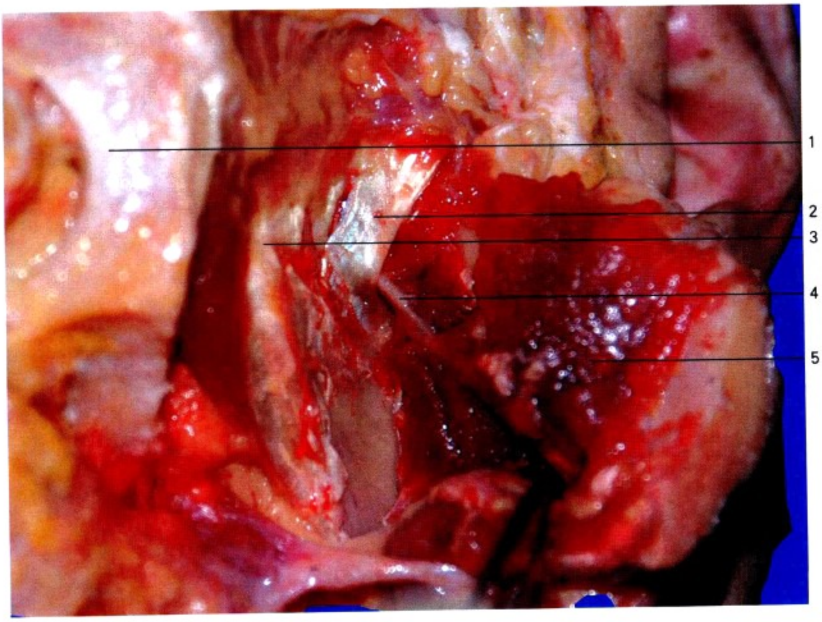


图 7–22

1 眶外侧缘（Lateral rim of orbit）
2 颞肌肌腱(Temporalis muscle tendon)
3 冠突（Coronoid process）
4 三叉神经咬肌支（Masseter muscle branch of trigeminal nerve）
5 咬肌（Masseter muscle）

另一具标本。截断颧弓向后向下翻转，可见三叉神经咬肌支在乙状切迹上方进入咬肌的情形。咬肌在颧弓内侧面有丰富的肌肉性起点。

第八章 颊 部

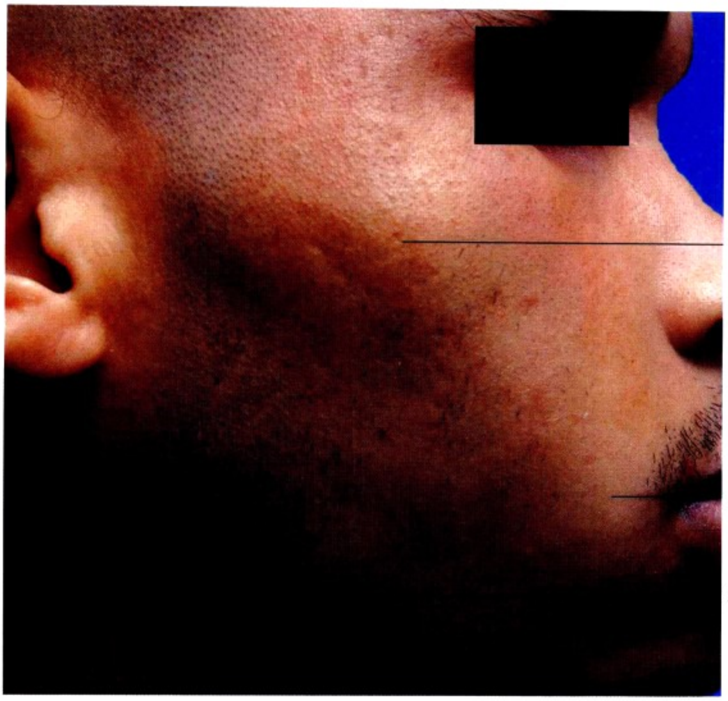


图 8–1

1 颧突（Zygomatic process）
2 口轮匝肌外侧（Offside of orbicularis muscle）
3 咬肌缘（Margin of masseter muscle）

颧突、咬肌前缘、口角外侧是颊部的体表定位标记。颊部的特点有：①皮下脂肪丰富；②表情肌会合处，损伤到肌层后局部畸形明显；③位于上、下颌骨之间，缺乏骨性组织支持，外伤后可发生洞穿性缺损；④重要的组织有：腮腺导管、颊脂垫、表情肌和其支配神经等。

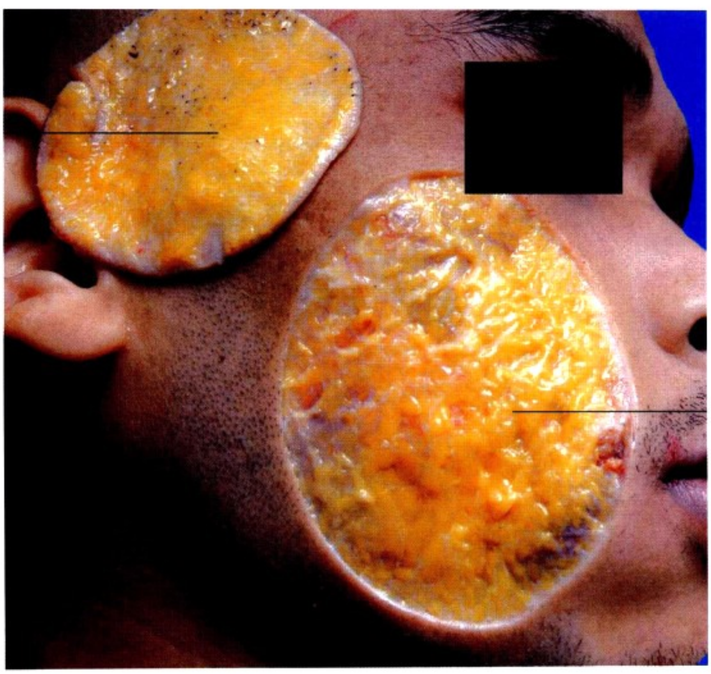


图 8–2

1 切除的皮肤（Removed skin）
2 皮下脂肪（Subcutaneous fat）

切除颊部的皮肤，显露出丰富的脂肪组织。

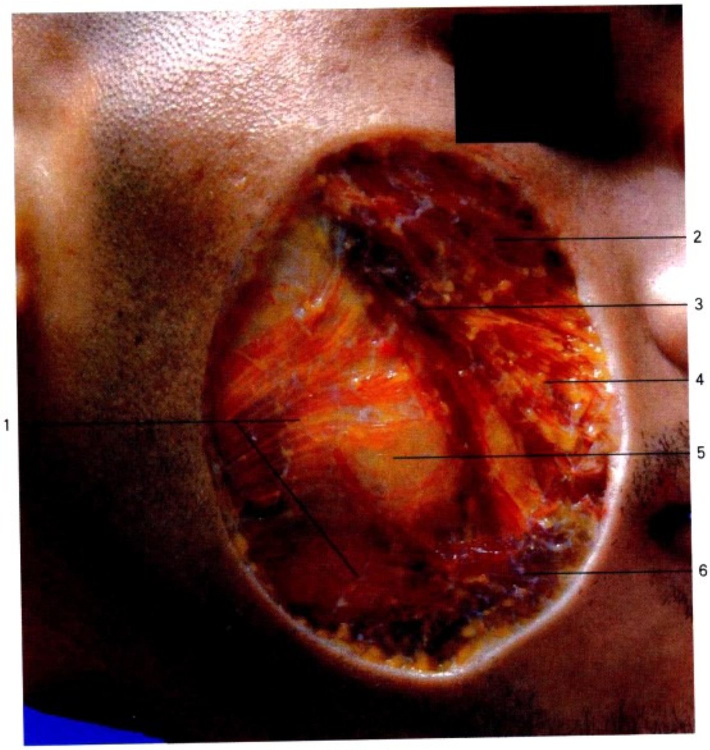


图 8-3

1 颈阔肌（Platysma muscle）
2 眼轮匝肌（Orbicularis muscle）
3 颧大肌（Zygomaticus major muscle）
4 颧小肌（Zygomaticus minor muscle）
5 颊脂垫（Buccal fat pad）
6 降口角肌（Depressor anguli oris muscle）

剔除皮下脂肪，显露出深面结构——丰富的表情肌。其中颈阔肌向内、向上延伸可以达到颧大肌的高度，向口角方向与降口角肌相延续。在肌层的下方可见一个有向外膨出趋势的特化脂肪结构——颊脂垫。颊脂垫充填于颊、颞和翼腭间隙，从外形上而言，颊部的颊脂垫能使颊部变得丰满，该部分的手术摘除使局部变得瘦削，同时部分人可能显出“老态”，应慎重实行。图8-12显示摘除颊部颊脂垫后的情形。

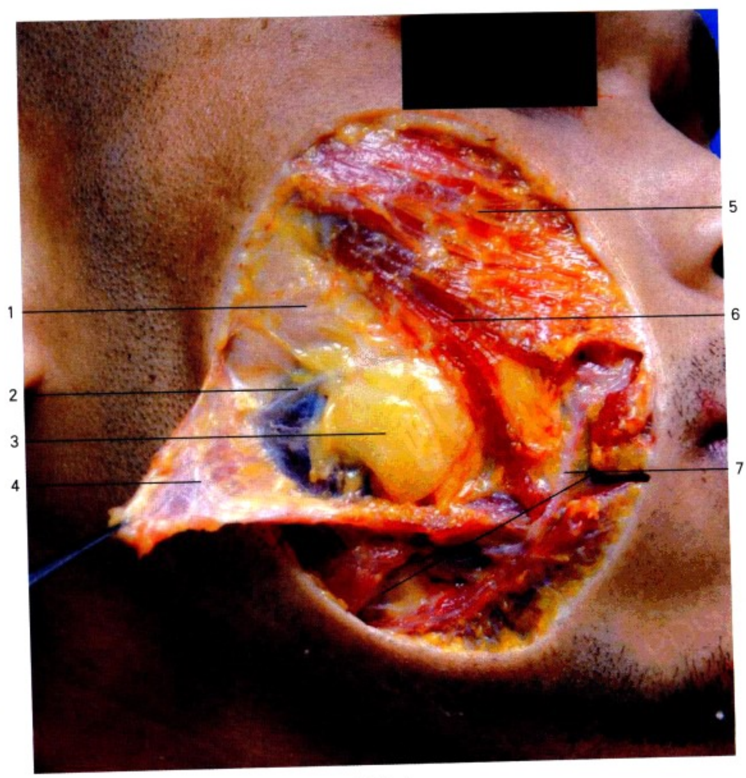


图 8-4

1 腮腺（Parotid gland）
2 面神经颊支（Buccal branch of facial nerve）
3 颊脂垫（Buccal fat pad）
4 颈阔肌（Platysma muscle）
5 眼轮匝肌（Orbicularis oculi muscle）
6 颧大肌（Zygomaticus major muscle）
7 面动脉（Facial artery）

将颈阔肌向下游离，可见颈阔肌深面的腮腺咬肌筋膜和面神经颊支，以及其下方的颊脂垫，该颊脂垫极为疏松，质地类似于眶隔脂肪，从咬肌前缘和颧大肌、颊肌之间向颊部突出。解剖位于肌肉深面或肌肉之内的面动脉，可见面动脉经过颈阔肌、降口角肌沿口角外侧曲折上行。

1 腮腺（Parotid gland）
2 面神经颊支（Buccal branch of facial nerve）
3 颈阔肌（Platysma muscle）
4 咬肌（Masseter muscle）
5 颧大肌（Zygomaticus major muscle）
6 表情肌下脂肪垫（Fat pad beneath expression muscle）
7 面动脉（Facial artery）
8 颊脂垫（Buccal fat pad）

将颧大、小肌在近口角处离断，向后上掀起，显露肌层下结构。有一层较为致密的脂肪垫，位于浅部表情肌和颊肌之间，缓冲这两类肌肉的运动。面动脉多在颊肌前面的脂肪层中走行。



图 8–5



图 8–6

1 眼轮匝肌、颧大、小肌（Orbicularis oculi muscle, zygomaticus major muscle and zygomaticus minor muscle）
2 面神经颧支（Zygomatic branch of facial nerve）
3 腮腺（Parotid gland）
4 咬肌（Masseter muscle）
5 颈阔肌（Platysma muscle）
6 颧骨前脂肪（Fat above zygomatic bone）
7 腮腺导管（Elevated parotid duct）
8 面神经颊支（Buccinator branch of facial nerve）
9 降口角肌（Depressor anguli oris muscle）
10 颊脂垫（Buccal fat pad）
11 面动脉（Facial artery）

将眼轮匝肌，颧大、小肌继续向后上掀起，进一步显露肌层下结构。在颧骨表面也有薄层脂肪垫样结构，面神经颧支走行在其中并发出分支从深面进入表情肌。在咬肌的前缘有索状结构即为腮腺导管，向前走行跨过颊脂垫进入颊肌，手术时可作为触诊的标记。腮腺导管和面神经颊支、颧支关系密切。

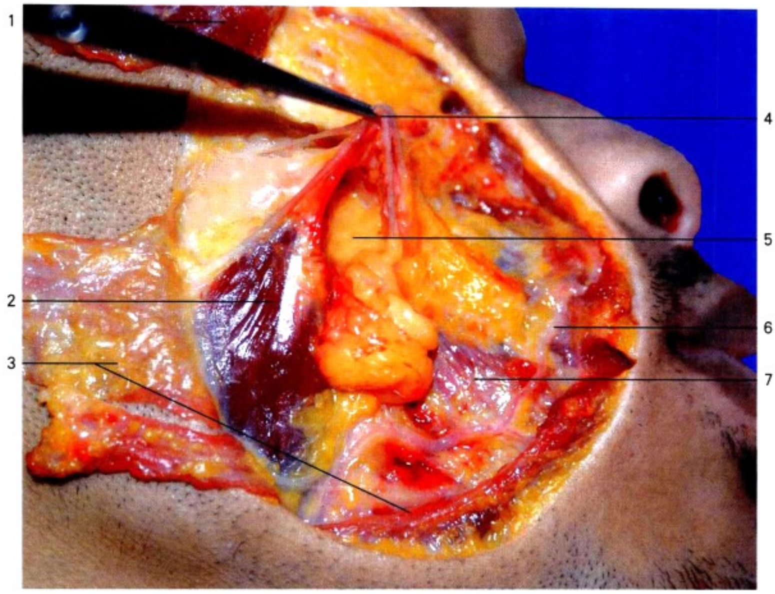


图 8–7

1 眼轮匝肌，颧大、小肌（Orbicularis oculi muscle，zygomaticus major muscle and zygomaticus minor muscle）
2 咬肌（Masseter muscle）
3 颈阔肌（Platysma muscle）
4 腮腺导管、面神经颊支束（Elevated parotid duct and buccal branch of facial nerve）
5 颊脂垫（Buccal fat pad）
6 面动脉（Facial artery）
7 颊肌（Buccinator muscle）

提起跨过颊脂垫的腮腺导管、面神经颊支束，形成“桥”样的类似结构，跨过充填有颊脂垫的颊沟。

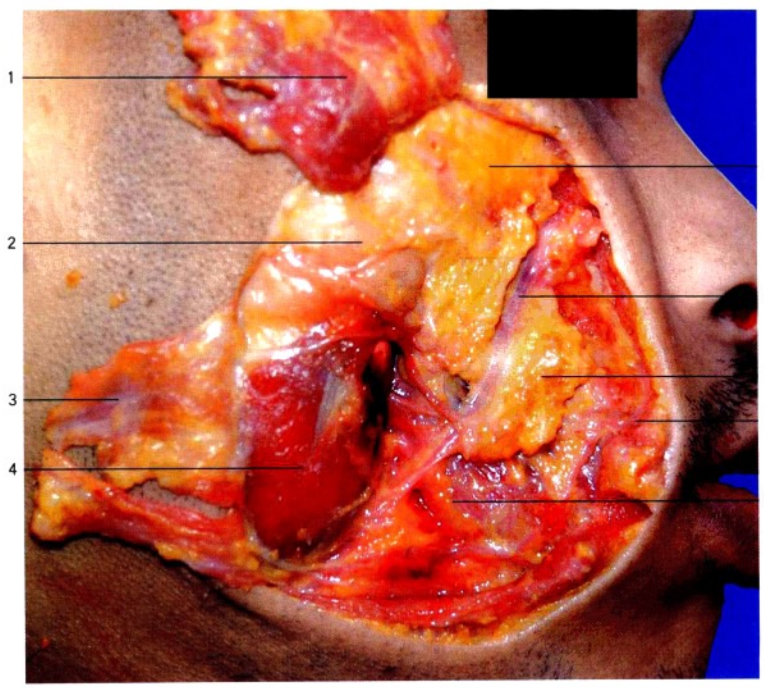


图 8–8

1 眼轮匝肌，颧大、小肌（Orbicularis oculi muscle，zygomaticus major muscle and zygomaticus minor muscle）
2 腮腺（Parotid gland）
3 颈阔肌（Platysma muscle）
4 咬肌（Masseter muscle）
5、7 表情肌下脂肪垫(Fat beneath expression muscle)
6 面静脉（Facial vein）
8 面动脉（Facial artery）
9 颊肌（Buccinator muscle）

将颊脂垫摘除。解剖表情肌深面、颊肌浅面的脂肪垫，面静脉从中间穿行，并可见其分支面深静脉，走行在“颊沟”内。

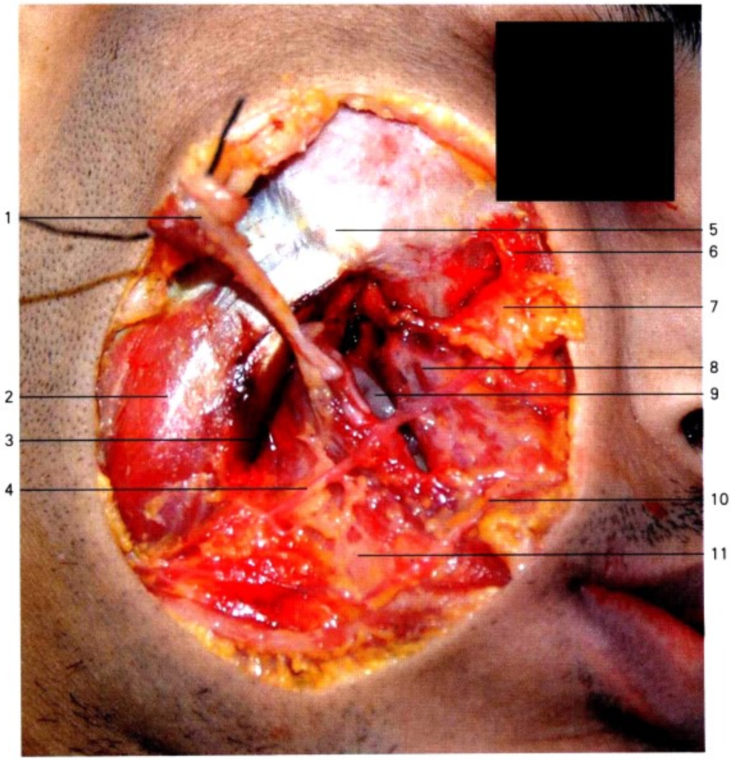


图 8–9

1 腮腺导管（Elevated parotid duct）
2 咬肌（Masseter muscle）
3 颊脂间隙（Interspace of buccal fat pad）
4 面静脉（Facial vein）
5 咬肌附着处（Attaching point of masseter muscle）
6 上唇提肌（Levator labii superioris muscle）
7 表情肌下脂肪垫（Fat pad beneath expression muscle）
8 颊肌（Buccinator muscle）
9 牙龈（Gum）
10 面动脉（Facial artery）
11 颊肌（Buccinator muscle）

从咬肌和颧骨表面分离腮腺和脂肪组织，显露咬肌–颧骨复合体，部分表情肌下脂肪垫向前下掀起，显露上颌骨的前壁。腮腺导管开口处上缘切开颊肌和黏膜，进入口腔，显露牙龈。

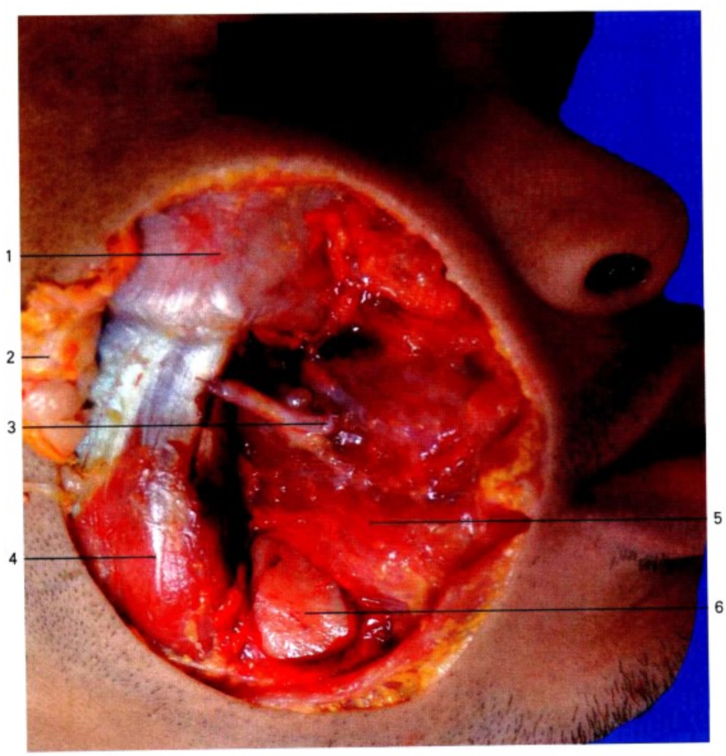


图 8–10

1 颧突（Process of zygomatic bone）
2 腮腺（Parotid gland）
3 腮腺导管进入颊肌处（Exit of parotid duct to buccinator muscle）
4 咬肌（Masseter muscle）
5 颊肌（Buccinator muscle）
6 下颌骨（Mandible）

清除颊肌表面血管组织和脂肪组织，保留完整的颊肌，在咬肌的前缘部分下颌体表面没有颊肌的附着，此处距离体表皮肤最近。

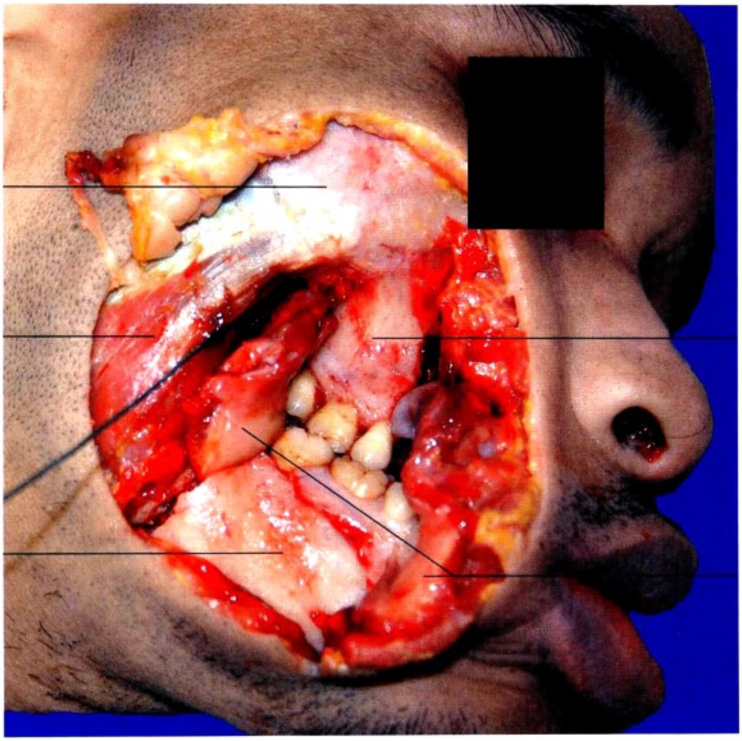


图 8–11

1 颧突（Process of zygomatic bone）
2 咬肌（Masseter muscle）
3 下颌骨（Mandible）
4 上颌骨（Maxilla）
5 切开的颊黏膜（Divided buccal mucosa）

纵向切开颊肌和颊黏膜分别向前、向后掀开，暴露出口腔。

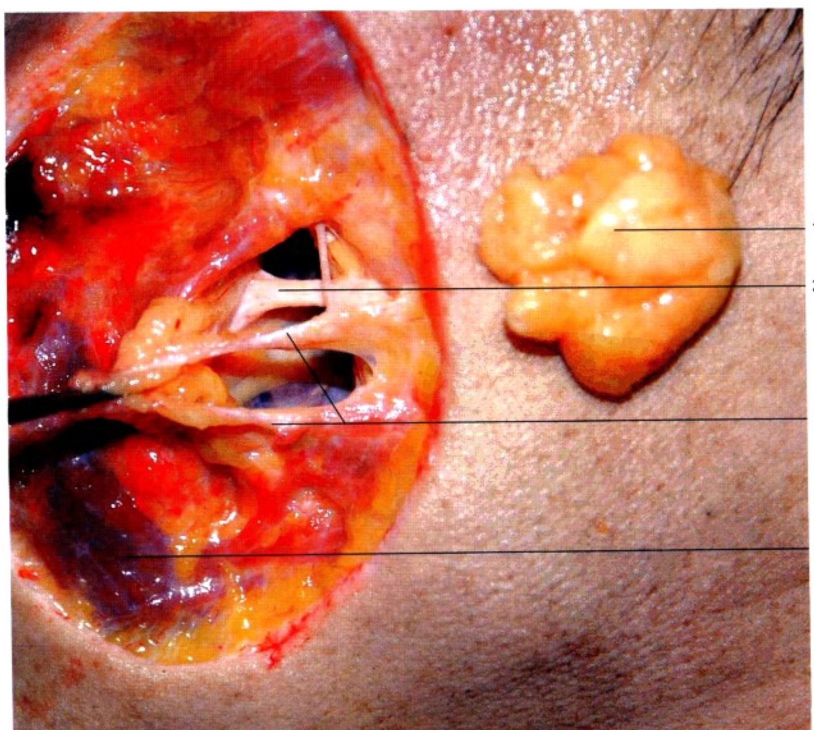


图 8–12

1 取出的颊脂垫(Removed buccal fat pad)
2 腮腺导管（Parotid duct）
3 面神经颊支（Buccal branches of facial nerve）
4 降口角肌（Depressor anguli oris muscle）

另一例标本中，摘除颊部颊脂垫后的情形。

第九章　耳周部

第一节　耳下部的解剖

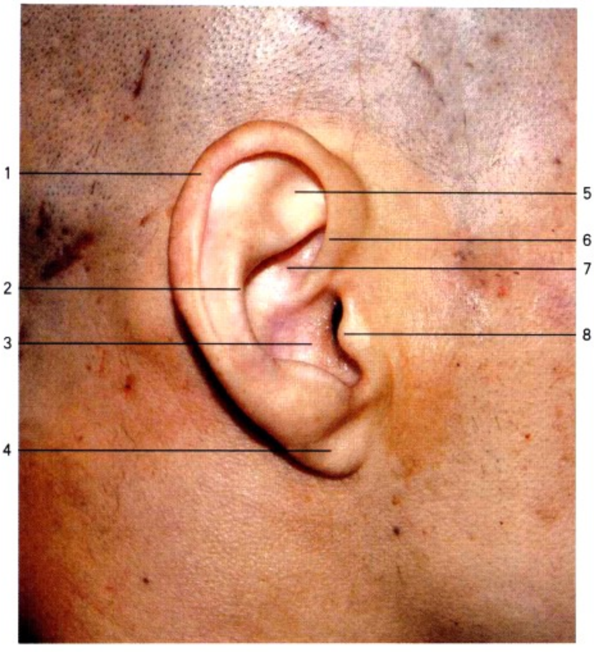


图 9–1

1 耳轮（Helix）
2 对耳轮（Antihelix）
3 耳甲腔（Cavity of concha）
4 耳垂（Lobule）
5 三角窝（Triangular fossa）
6 耳轮脚（Crus of helix）
7 耳甲艇（Cymba of concha）
8 耳屏（Tragus）

外耳是个三维立体结构，由皮肤和软骨组成。一个成功的外耳再造能清晰显示上述解剖结构。

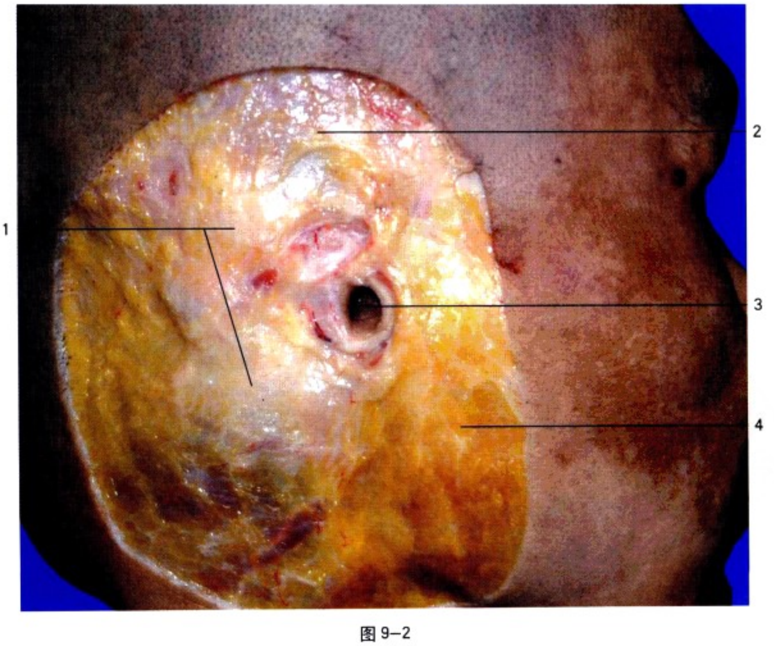


图 9–2

1 乳突部（Area of mastoid process）
2 颞浅筋膜（Superficial temporal fascia）
3 外耳道（External acoustic meatus）
4 腮腺浅面的脂肪（Fat above the parotid gland）

切除外耳以及耳周的皮肤，显示皮下脂肪的分布，在乳突区和颞浅筋膜浅面的皮下脂肪极少，靠近枕部和腮腺部脂肪渐多。

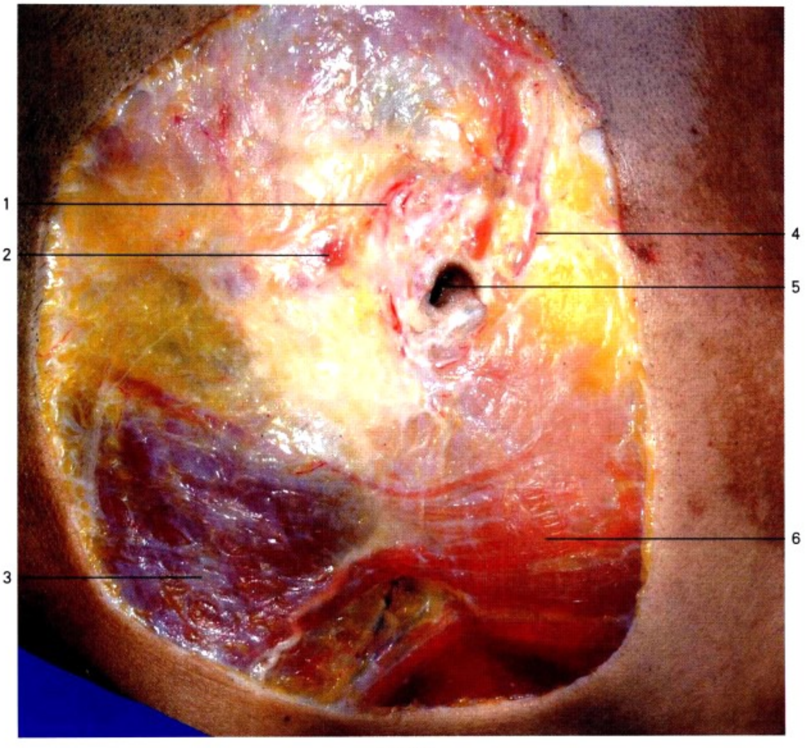


图 9-3

1 耳后动脉（Posterior auricular artery）
2 乳突区淋巴结（Lymph nodes in the area of mastoid process）
3 胸锁乳突肌筋膜（Facia above sternocleindomastoid muscle）
4 颞浅动脉（Superficial temporal artery）
5 外耳道（External acoustic meatus）
6 颈阔肌（Platysma muscle）

将皮下脂肪剔除，富于脂肪的部位进入肌肉－深筋膜层。

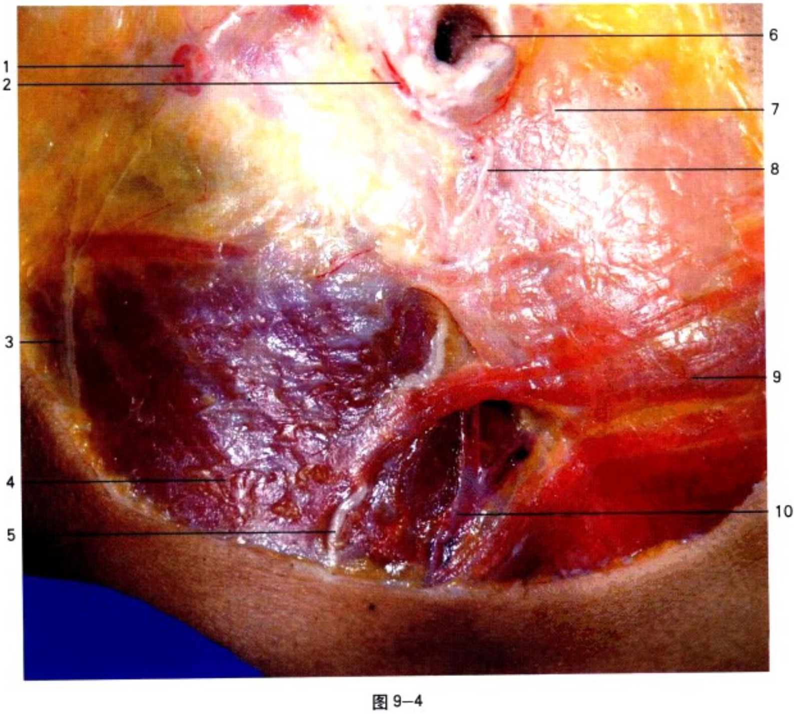


图 9-4

1 乳突区淋巴结（Lymph nodes in the area of mastoid process）
2 耳后动脉（Posterior auricular artery）
3 枕大神经（Greater occipital nerve）
4 胸锁乳突肌筋膜（Facia above sterno-cleindomastoid muscle）
5、8 耳大神经（Great auricular nerve）
6 外耳道（External acoustic meatus）
7 腮腺（Parotid gland）
9 颈阔肌（Platysma muscle）
10 颈外静脉（External jugular vein）

解剖外耳道下方。胸锁乳突肌的浅面分布有颈阔肌纤维。肌筋膜深面走行有耳大神经，向耳垂方向走行并发出分支支配区域感觉。另外，可见枕大神经经过乳突部位向耳后走行。

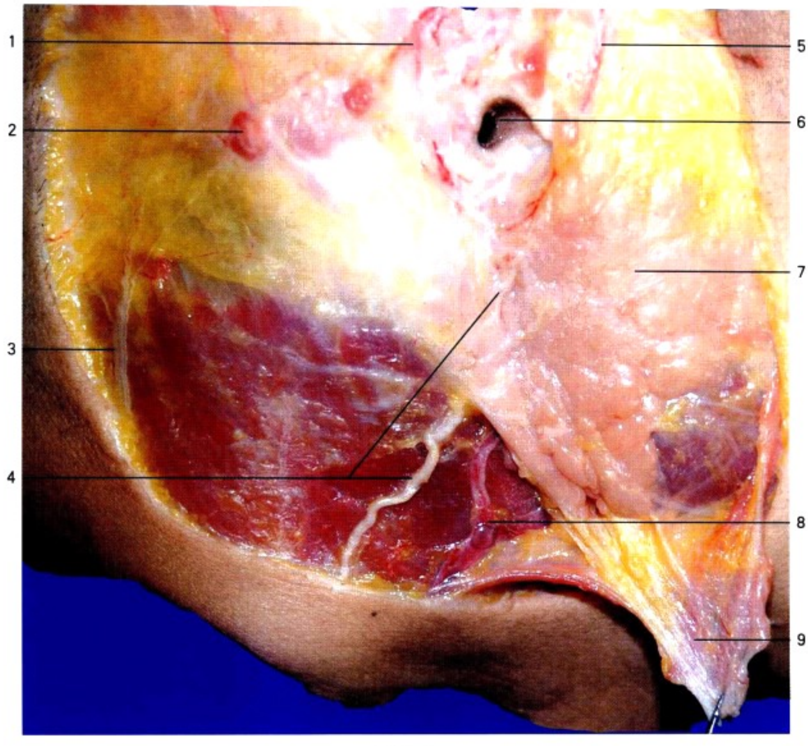


图 9-5

1 耳后动脉（Posterior auricular artery）
2 乳突区淋巴结（Lymph nodes in the area of mastoid process）
3 枕大神经（Greater occipital nerve）
4 耳大神经（Great auricular nerve）
5 颞浅动脉(Superficial temporal artery)
6 外耳道（External acoustic meatus）
7 腮腺（Parotid gland）
8 颈外静脉（External jugular vein）
9 颈阔肌（Platysma muscle）

腮腺表面的颈阔肌向下掀起，在腮腺的下缘两者之间连接紧密，即为颈阔肌－腮腺韧带。

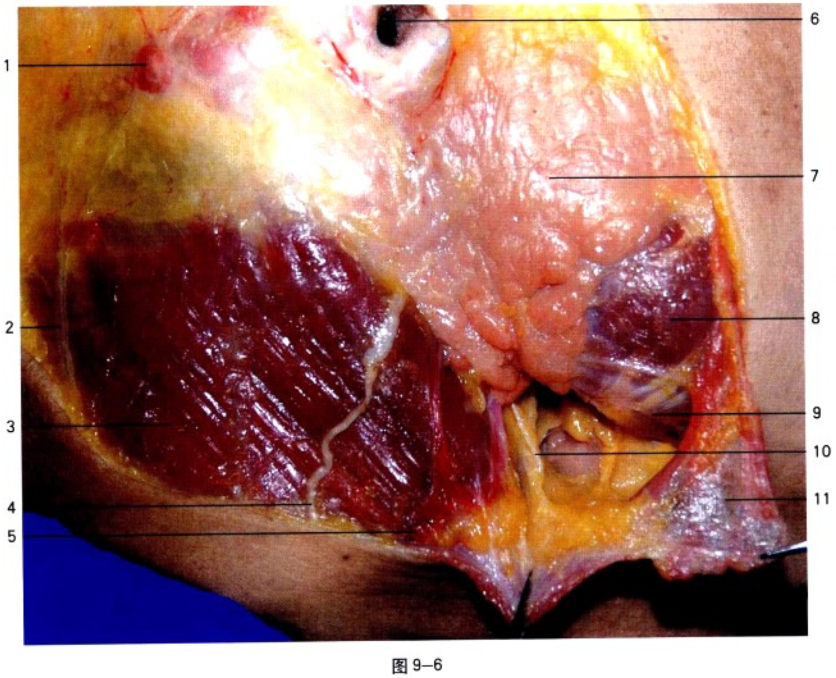


图 9-6

1 乳突区淋巴结(Lymph nodes in the area of mastoid process)
2 枕大神经（Greater occipital nerve）
3 胸锁乳突肌（Sternocleidomastoid muscle）
4 耳大神经（Great auricular nerve）
5 颈外静脉（External jugular vein）
6 外耳道（External acoustic meatus）
7 腮腺（Parotid gland）
8 咬肌筋膜(Fascia of masseter muscle)
9 面神经下颌缘支（Marginal mandibular branch of facial nerve）
10 面神经颈支（Cervical branch of facial nerve）
11 颈阔肌（Platysma muscle）

继续向下掀起颈阔肌，显露出从腮腺组织穿出的面神经颈支。

1 乳突区淋巴结（Lymph nodes in the area of mastoid process）
2 耳后动脉（Posterior auricular artery）
3 枕大神经(Greater occipital nerve)
4 茎突舌骨肌，茎骨头（Stylohyoid muscle，styloid process）
5 颈外动脉(External jugular artery)
6 胸锁乳突肌（Sternocleindomastoid muscle）
7 耳大神经（Great auricular nerve）
8 腮腺（Parotid gland）
9 颈外静脉（External jugular vein）

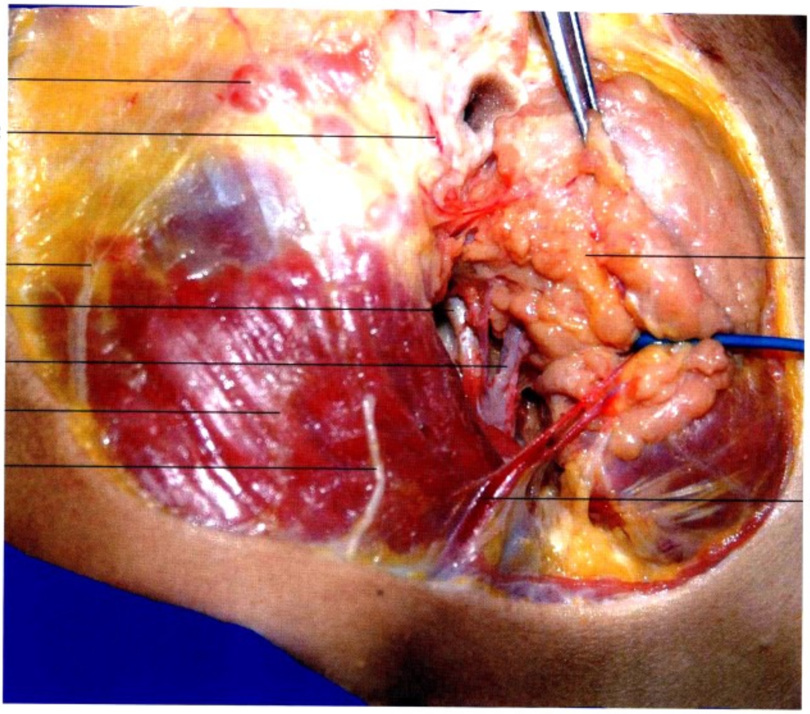


图 9–7

切断耳大神经，将腮腺向鼻侧掀起，显露出腮腺后结构。在腮腺和胸锁乳突肌之间锐性分离是显露下颌支的途径之一，可以避免损伤面神经分支。

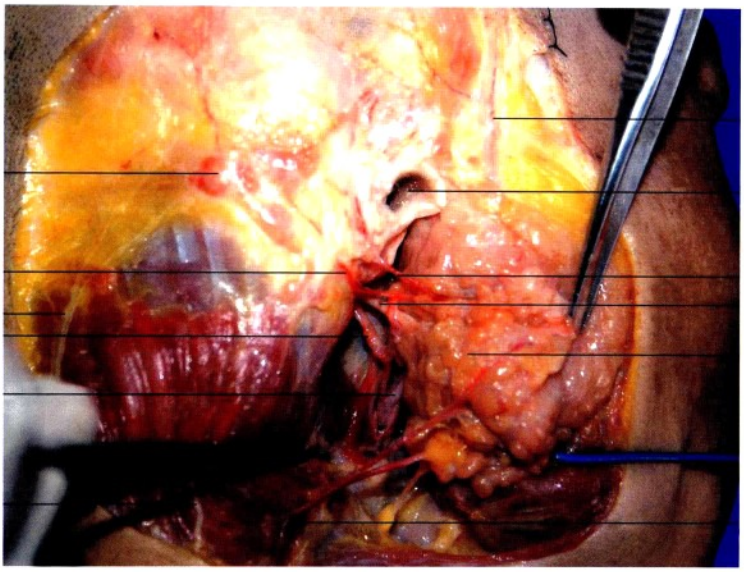
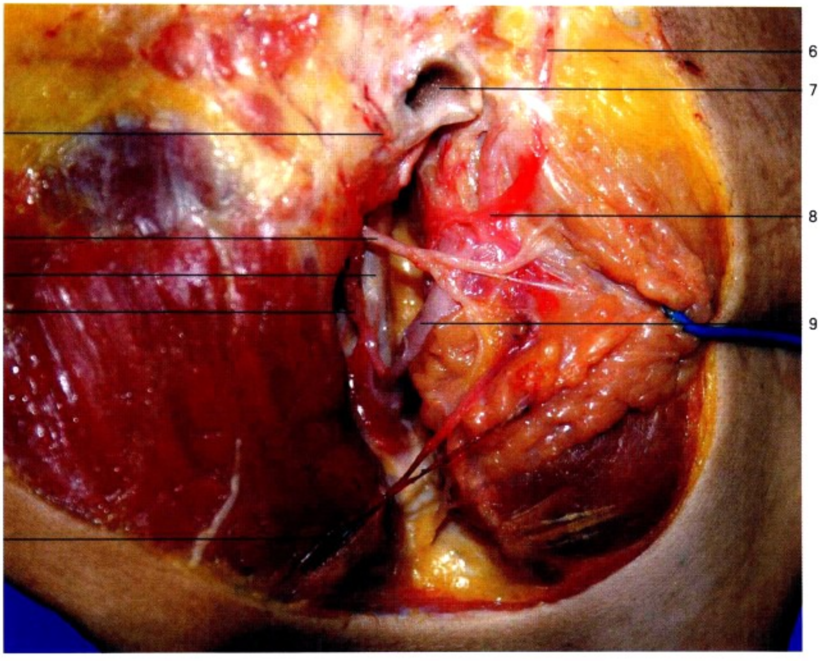


图 9–8

1 乳突区淋巴结(Lymph nodes in the area of mastoid process)
2 乳突淋巴结的动脉分支（Artery branch of lymph nodes in the area of mastoid process）
3 枕大神经（Greater occipital nerve）
4 枕动脉（Occipital artery）
5 颈外动脉（External jugular artery）
6 耳大神经（Great auricular nerve）
7 颞浅动脉(Superficial temporal artery)
8 外耳道（External acoustic meatus）
9 耳后动脉（Posterior auricular artery）
10 面神经主干（Stem of facial nerve）
11 腮腺（Parotid gland）
12 颈外静脉（External jugular vein）

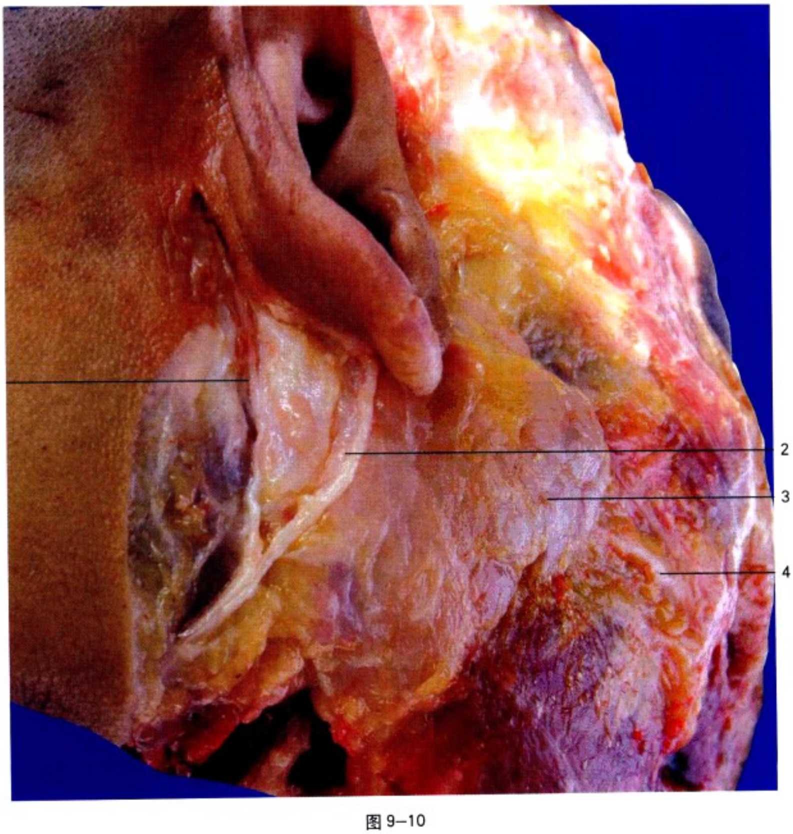
继续显露腮腺的深面结构，可见从茎乳孔穿出的面神经主干



1 耳后动脉 (Posterior auricular artery)
2 面神经主干(Stem of facial nerve)
3 茎突舌骨肌、茎骨头 (Stylohyoid muscle, styloid process)
4 枕动脉 (Occipital artery)
5 颈外静脉 (External jugular vein)
6 颞浅动脉 (Superficial temporal artery)
7 外耳道(External acoustic meatus)
8 下颌后静脉 (Retromandibular vein)
9 颈外动脉(External jugular artery)

进一步显露出面神经主干进入腮腺前的二级分支,即颞面干和颈面干。

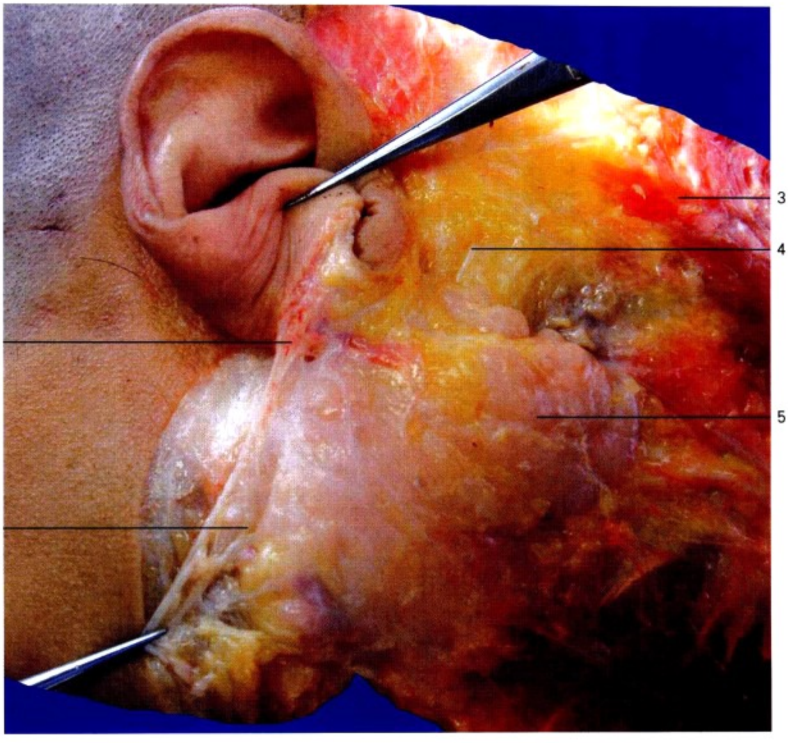
图 9-9



1、2 耳大神经的分支 (Branch of great auricular nerve)
3 腮腺 (Parotid gland)
4 腮腺导管 (Parotid duct)

另一具标本。耳大神经在腮腺后和表面发出主要分支。局部手术时损伤该神经造成永久性区域麻木的情况并不少见,应引起重视。另外,耳大神经是修复面神经缺损的常用材料。

图 9-10



1 耳大神经进入皮肤内(Branch of great auricular nerve to skin)
2 耳大神经进入腮腺内(Branch of great auricular nerve to parotid gland)
3 眼轮匝肌 (Orbicularis oculi muscle)
4 面神经的颞支 (Temporal branch of facial nerve)
5 腮腺 (Parotid gland)

耳大神经走向耳垂之前，沿途有分支进入腮腺内。

图 9–11

第二节　耳后部

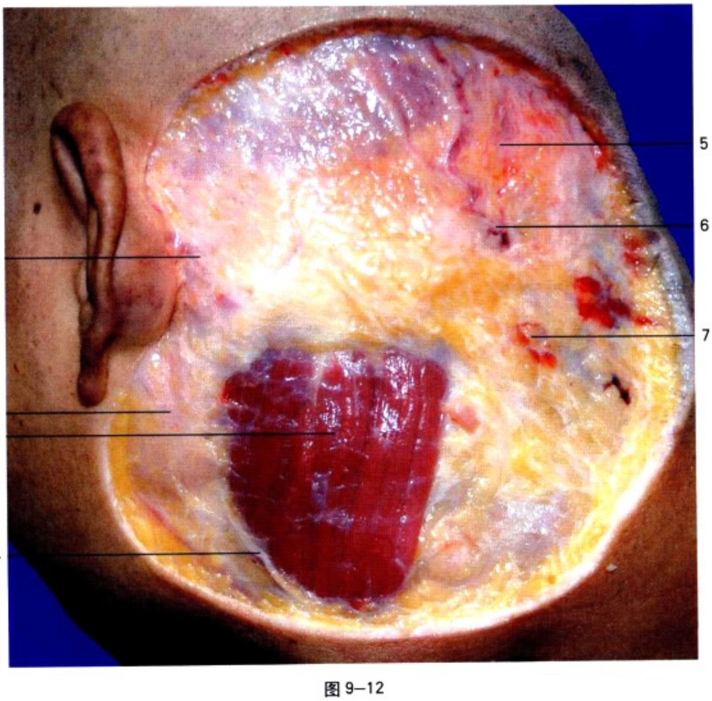
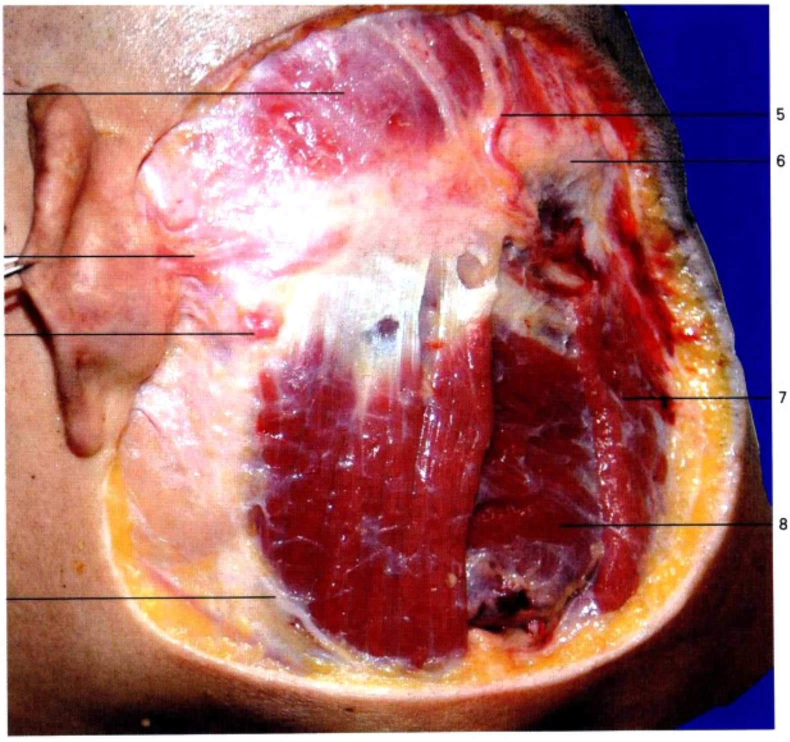


图 9–12

1 乳突区筋膜 (Fascia in the area of mastoid process)
2 腮腺筋膜 (Fascia above the parotid gland)
3 胸锁乳突肌 (Sternocleindomastoid muscle)
4 耳大神经 (Great auricular nerve)
5 SMAS
6 枕动脉 (Occipital artery)
7 枕部淋巴结(Lymph node in the occipital area)

切除皮肤和浅筋膜，去除胸锁乳突肌肌膜，显露出耳后和枕部的深筋膜、胸锁乳突肌。



1 枕额肌枕部（Occipital belly of occipitofrontalis muscle）
2 耳后肌（Posterior auricular muslce）
3 淋巴结（Lymph node）
4 耳大神经（Great auricular nerve）
5 枕动脉（Occipital artery）
6 人字缘（Lambdoid border）
7 斜方肌（Trapezius muscle）
8 头夹肌（Splenius capitis muscle）

在胸锁乳突肌的后缘有颈丛的神经向前走行，包括耳大神经。枕动脉的皮支走行在深筋膜中。

图 9–13

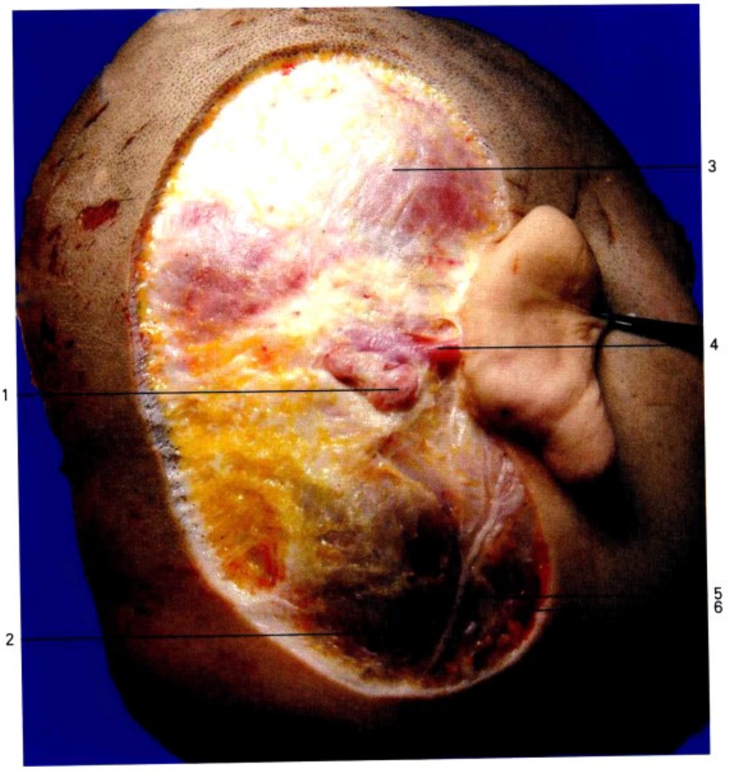


图 9–14

1 乳突区淋巴结（Lymph nodes in the area of mastoid process）
2 胸锁乳突肌（Sternocleindomastoid muscle）
3 颞浅筋膜（Superficial temporal facia）
4 耳后肌（Posterior auricular muscle）
5 耳大神经（Great auricular nerve）
6 颈阔肌（Platysma muscle）

另一具标本显示皮肤切除后的耳后结构，上半部分是颞浅筋膜。在耳后有耳后肌、乳突区淋巴结等，耳下有胸锁乳突肌、耳大神经、颈阔肌等。耳后肌是手术时判断解剖层次和寻找耳后动脉的重要标记。

第三节 耳周血管网

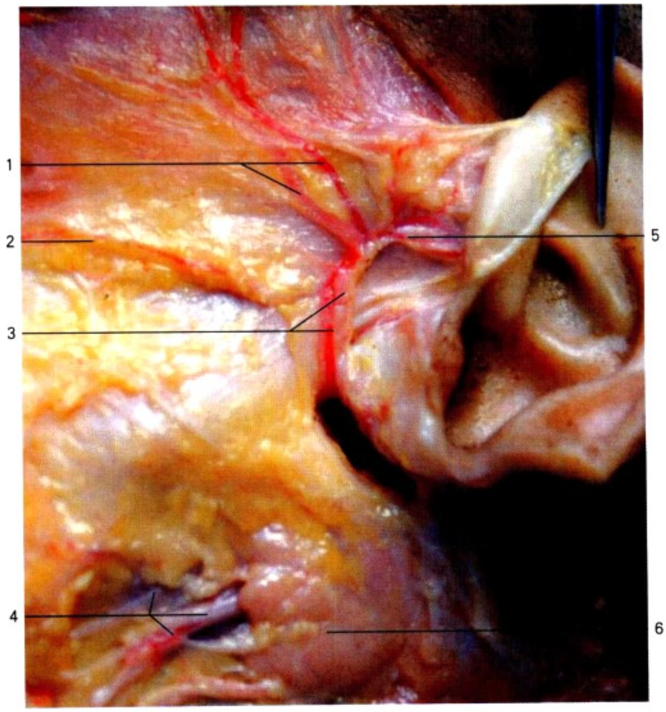


图 9–15

1、3 颞浅动脉、静脉（Superfical temporal artery and vein）
2 颧眶动脉（Zygomaticoorbital artery）
4 腮腺导管和面神经分支（Parotid duct and branches of facial nerve）
5 颞浅动脉的耳后分支(Posterior auricular branch of su–perficial temporal artery）
6 腮腺（Parotid gland）

颞浅动脉在耳道的上方颞浅筋膜层发出耳后分支，该分支相当恒定。

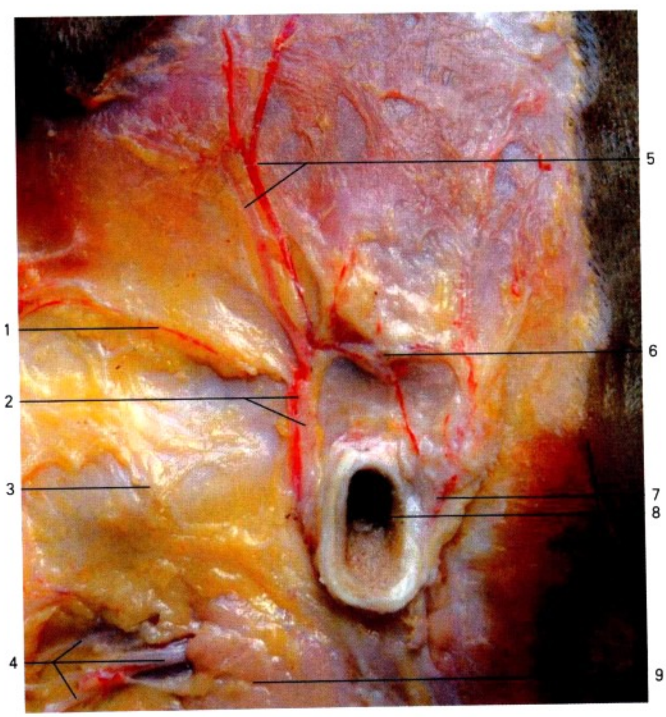


图 9–16

1 颧眶动脉（Zygomaticoorbital artrery）
2、5 颞浅血管（Superficial temporal vessel）
3 颧弓（Zygomatic arch）
4 腮腺导管和面神经分支（Parotid duct and branches of facial nerve）
6 颞浅动脉的耳后分支（Posterior auricular branch of superfical temporal artery）
7 耳后动脉（Posterior auricular artery）
8 外耳道（External acoustic meatus）
9 腮腺（Parotid gland）

颞浅动脉的耳后分支与耳后动脉吻合成网。利用吻合可以设计成不同的皮瓣。

第四节 耳后乳突区轴型反流皮瓣的解剖特点

耳后乳突区皮肤无毛发，颜色与面部相似，如能通过皮瓣的方式转移至面部将能提供很好的供区。在这个基础上，根据耳周双重知名动脉（耳后动脉和颞浅动脉）血供的特点，国内陈宗基等首次对耳后乳突区轴型反流皮瓣进行了系统的研究。他认为：切断进入耳后乳突区的耳后动脉，制成以颞浅动脉为血供来源，血流经吻合支反流灌入耳后动脉以滋养耳后乳突皮肤的反流轴型皮瓣，可以延长总蒂达12～20cm，从而延长了耳后乳突区皮瓣转移的距离，使该皮瓣可用于颜面部任何部分的修复。

利用血管灌注标本，耳周耳后动脉和颞浅动脉的吻合见图9–17。

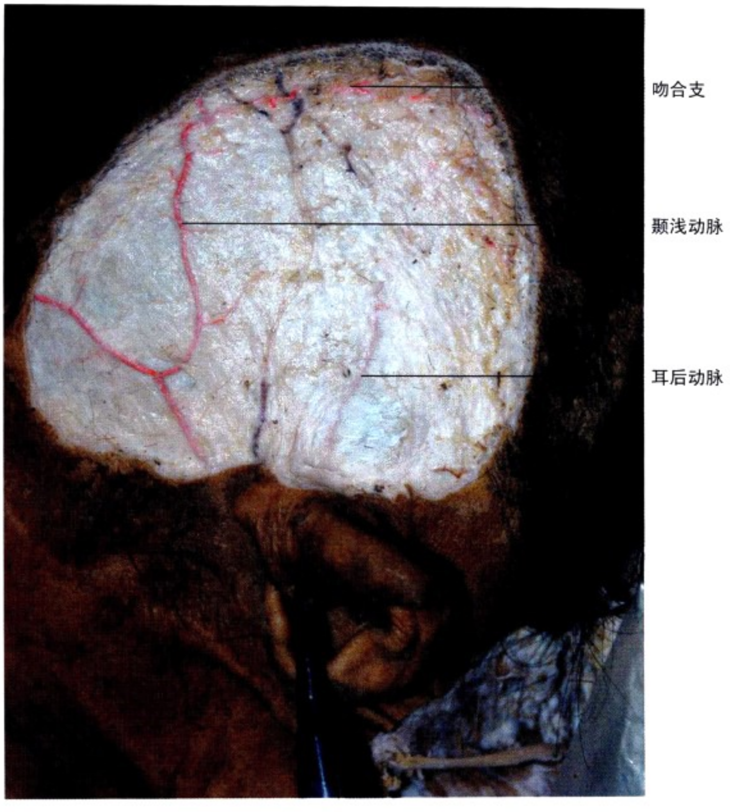


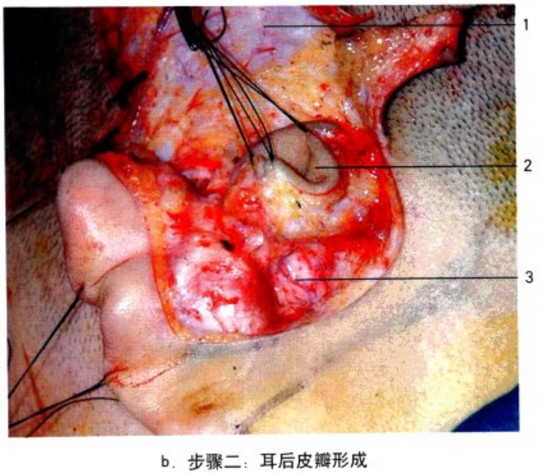
图9–17

在临床中发现，该皮瓣的静脉回流具有不确定性，部分病例会因为皮瓣淤血而部分坏死。

临床病例 额部皮肤缺损采用耳后轴型反流皮瓣修复。手术过程及结果

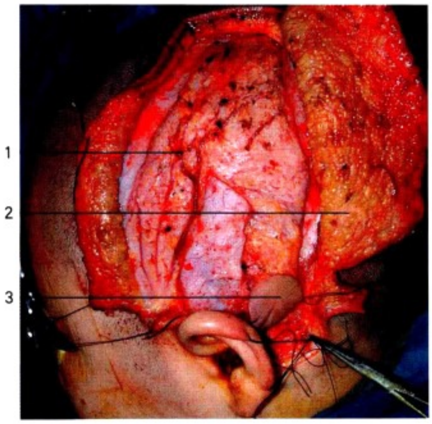


a．步骤一：额部皮肤缺损



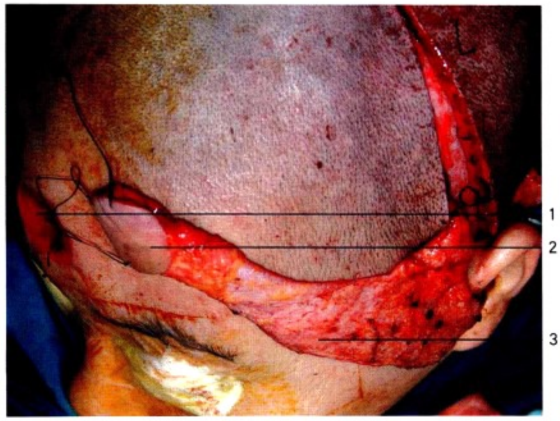
b．步骤二：耳后皮瓣形成

（1 颞浅筋膜 2 皮瓣 3 耳后动脉）



c．步骤三：轴型反流皮瓣的形成

（1 颞浅血管 2 皮瓣 3 耳后皮瓣）



d．步骤四：皮瓣的转移示意

（1 创面 2 耳后皮瓣 3 逆行反流血管蒂）



e．步骤五：皮瓣远端淤血、坏死



f．步骤六：缺损修复后

图 9–18

通过观察发现，乳突区皮肤的静脉回流分为浅层－浅层和浅层－深层的回流两种，发际缘切断头皮将会影响该皮瓣的浅层静脉回流，因此该皮瓣具有动脉灌注有余而静脉回流不足的特点，部分病例可能出现皮瓣全部或者部分坏死，需要注意。下系列图反映该皮瓣的浅层静脉回流良好。



图 9–19 乳突区皮肤静脉清晰可见



图 9–20 乳突区静脉回流



图 9–21 该皮瓣供血良好

第十章 下颌部

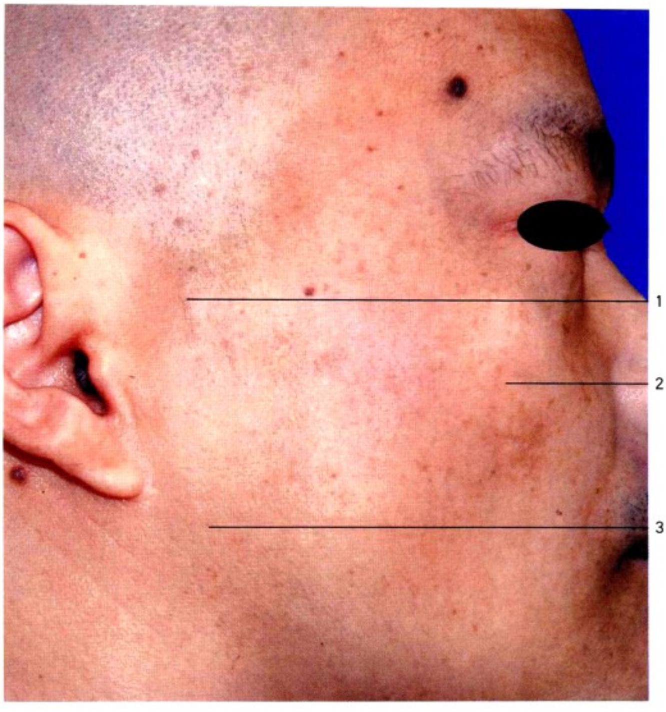


图 10-1

1 颞下颌关节（Temporomandibular joint）
2 颧突（Process of zygomatic bone）
3 下颌角（Mandibular angle）

与咬肌相关的几个体表定位标记，包括咬合张嘴时运动的颞下颌关节、颧骨附着点的咬肌前缘以及下颌角。

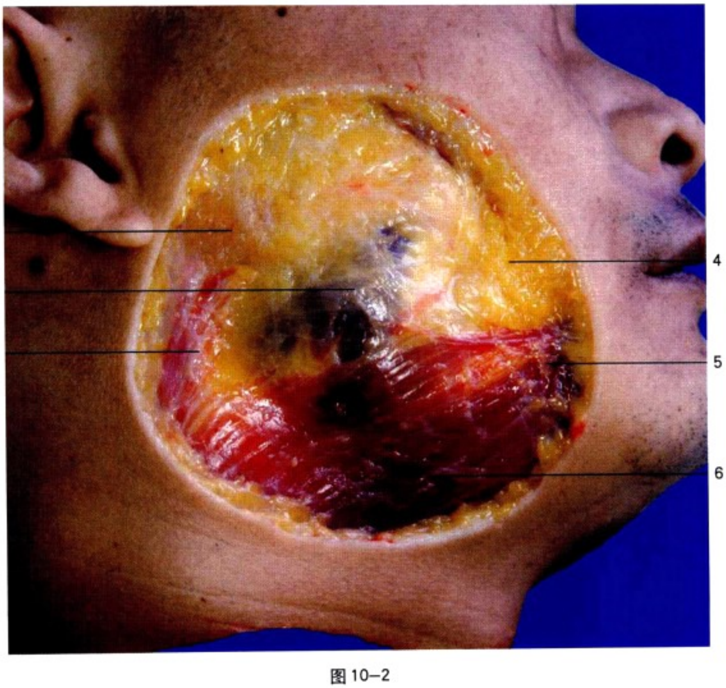


图 10-2

1 腮腺筋膜（Parotid gland fascia）
2 咬肌筋膜（Masseter muscle fascia）
3 颈阔肌（Platysma muscle）
4 颊部皮下脂肪组织（Subcutaneous fat）
5 降口角肌（Depressor anguli oris muscle）
6 颈阔肌（Platysma muscle）

切除皮肤和浅筋膜（脂肪组织），显露深面SMAS结构。

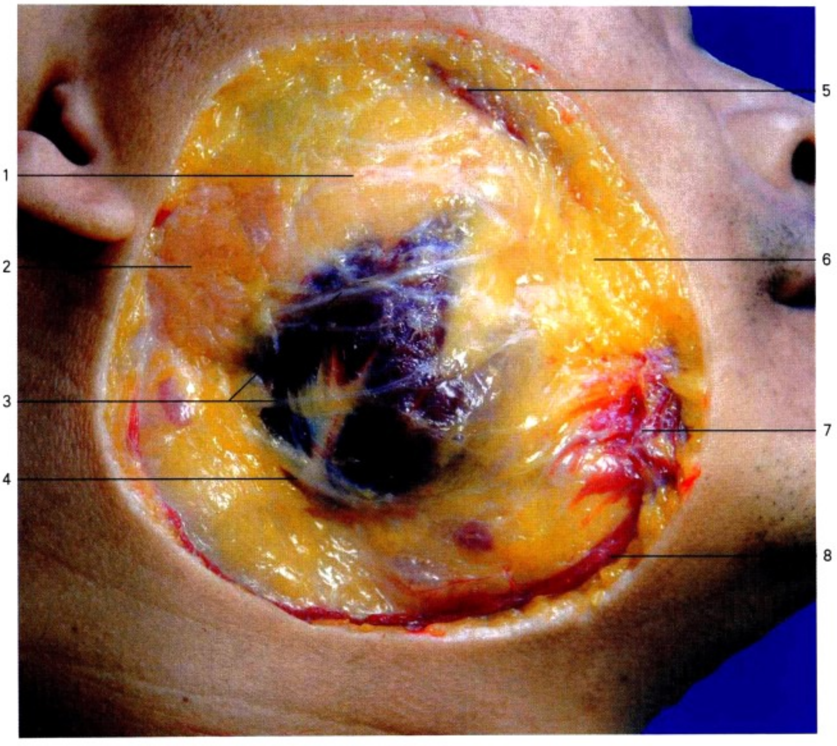


图 10-3

1 面神经颧支(Zygomatic branch of facial nerve)
2 腮腺 (Parotid gland)
3 面神经颊支(Buccal branch of facial nerve)
4 面神经下颌缘支 (Marginal mandibular branch of facial nerve)
5 颧大肌(Zygomaticus major muscle)
6 颊部皮下脂肪组织 (Subcutaneous fat)
7 降口角肌 (Depressor anguli oris muscle)
8 颈阔肌 (Platysma muscle)

切除组成SMAS的颈阔肌部分，显示颈阔肌深面结构。

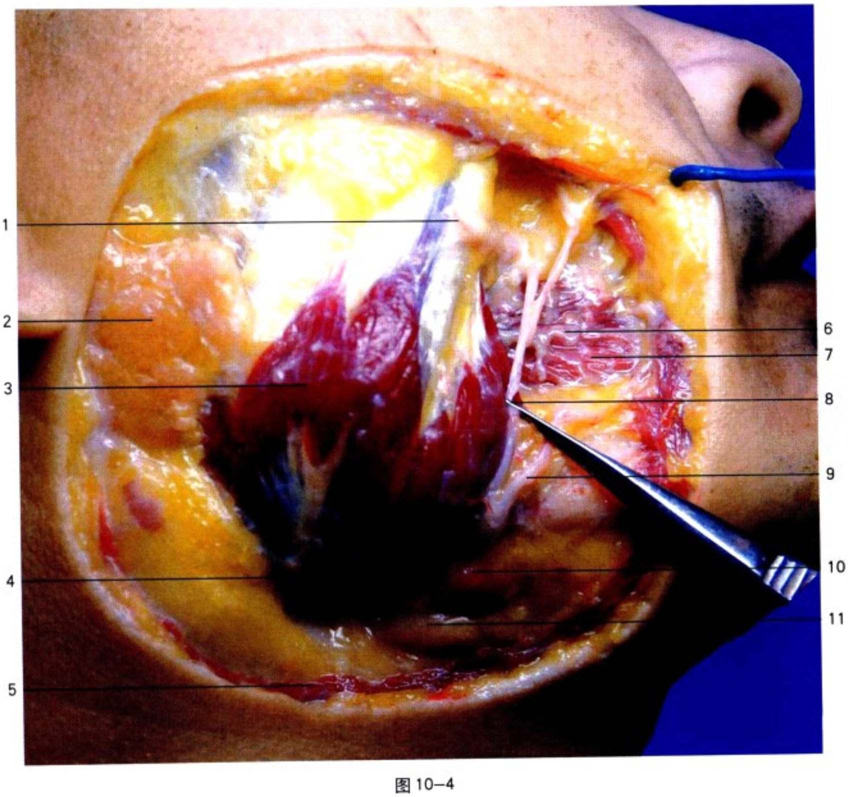
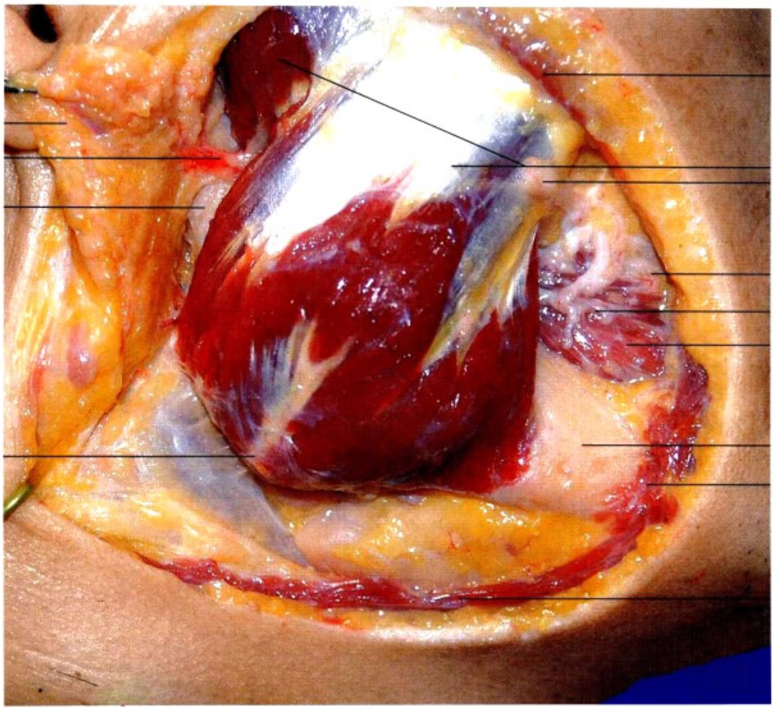


图 10-4

1 切断的腮腺导管 (Divided parotid duct)
2 腮腺 (Parotid gland)
3 咬肌 (Masseter muscle)
4 切断的面神经下颌缘支 (Divided Marginal mandibular branch of facial nerve)
5 颈阔肌 (Platysma muscle)
6 颊神经 (Buccal nerve)
7 颊肌 (Buccinator muscle)
8 面静脉 (Facial vein)
9 面动脉 (Facial artery)
10 颌下淋巴结 (Submandibular lymph node)
11 颌下腺 (Submandibular gland)

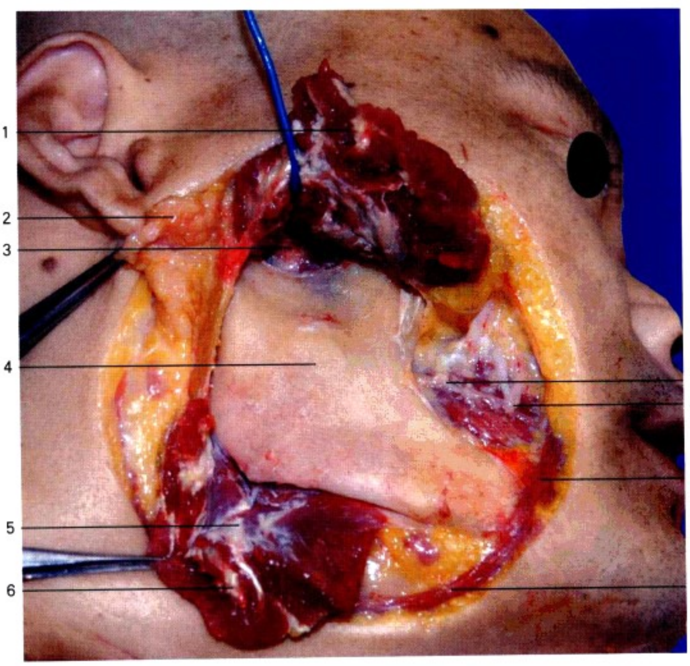
解剖咬肌前的颊部深脂肪层。该脂肪层位于浅层表情肌（包括颈阔肌）和颊肌之间，面动静脉、面神经颊支和下颌缘支以及腮腺导管在其中走行。紧贴颊肌走行的有颊神经和颊动脉。



1 腮腺（Parotid gland）
2 腮腺和咬肌间的交通血管（Communication vessel between parotid gland and masseter muscle）
3 下颌支（Ramus of mandible）
4 下颌角咬肌附着处（Angle of mandible, masseter muscle attached）
5 颧大肌（Zygomaticus major muscle）
6 咬肌（Masseter muscle）
7 腮腺导管（Parotid duct）
8 颊动脉（Buccal artery）
9 颊神经（Buccal nerve）
10 颊肌（Buccinator muscle）
11 下颌体（Mandible body）
12 降口角肌（Depressor anguli oris muscle）
13 颈阔肌（Platysma muscle）

图 10-5

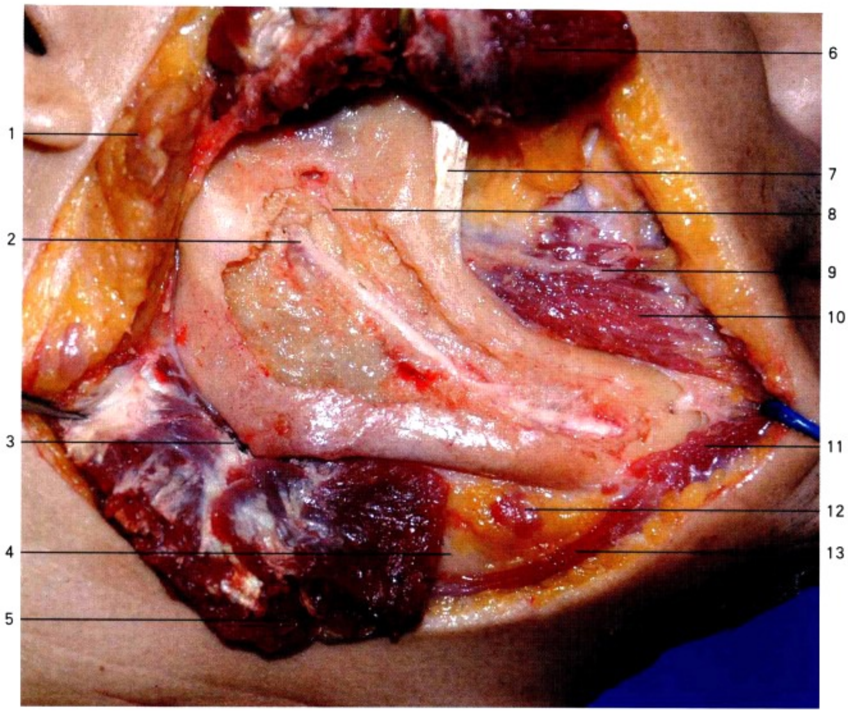
向后掀起、牵引腮腺，显露深层的咬肌－下颌骨联合体。可见咬肌肌纤维分为两束，代表着两个不同的颧弓附着点，它的浅表部分起源于颧弓前2/3的下缘，而深面部则起源于颧弓的内侧面。两束肌纤维走向不同，其间可见与腮腺间的交通血管。整块咬肌覆盖下颌支的外侧面。



1、6 离断的咬肌（Divided masseter muscle）
2 腮腺（Parotid gland）
3 走向咬肌的血管神经（Vessel and nerve of masseter muscle）
4 下颌升支（Ramus of mandible）
5 咬肌腱性组织（Tendon of masseter muscle）
7 颊神经（Buccal nerve）
8 颊动脉（Buccal artery）
9 降口角肌（Depressor anguli oris muscle）
10 颈阔肌（Platysma muscle）

在中份切断咬肌，上下牵引，显露下颌升支的外板。

图 10-6



1 腮腺（Parotid gland）
2 下牙槽血管神经束（Inferior alveolar vessel and nerve）
3 下颌角（Angle of mandible）
4 颌下腺（Submandibular gland）
5、6 离断的咬肌（Divided masseter muscle）
7 颞肌肌腱（Tendon of temporalis muscle）
8 滋养血管（Nutritious vessel）
9 颊神经（Buccal nerve）
10 颊肌（Buccinator muscle）
11 降口角肌（Depressor anguli oris muscle）
12 颌下淋巴结（Submandibular lymph node）
13 颈阔肌（Platysma muscle）

咬除下颌支和下颌体的外板至颏孔处。显露下牙槽血管神经束经过的骨管，该骨管位于内外板间的骨松质中。

图 10-7

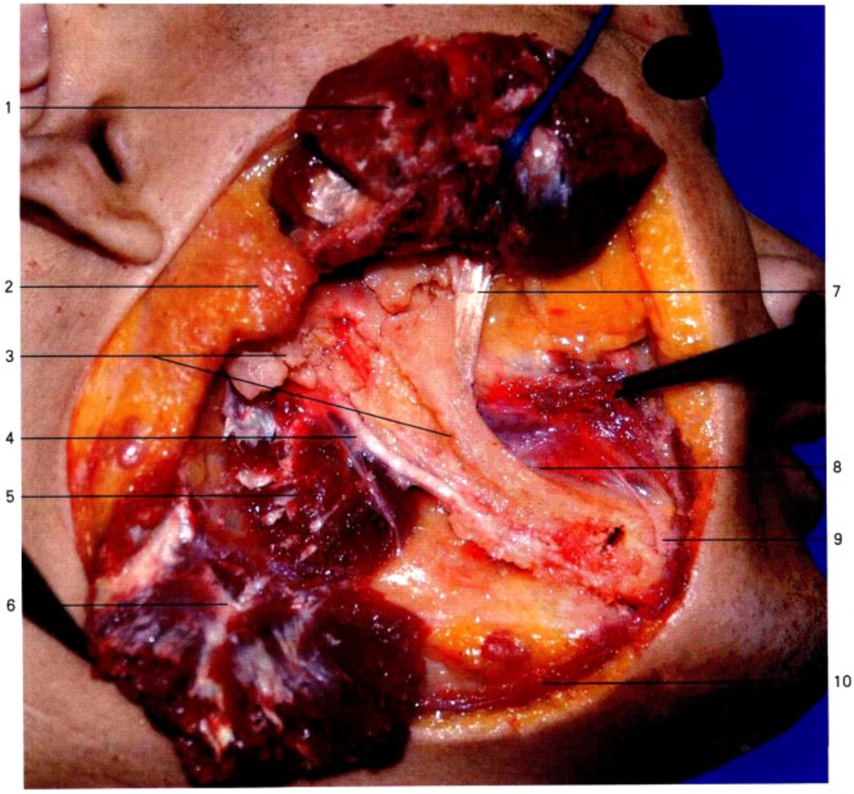
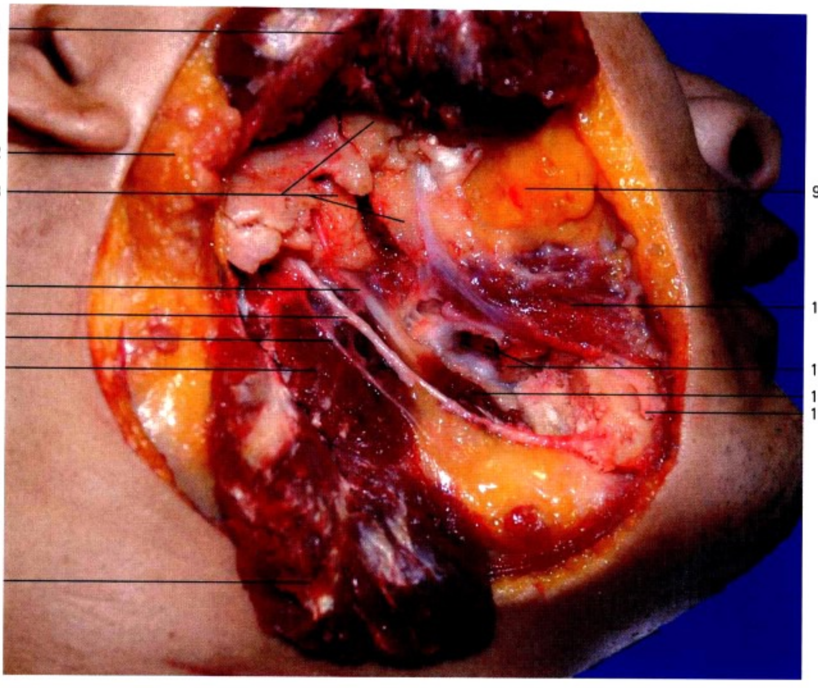


图 10-8

1、6 分离的咬肌（Divided masseter muscle）
2 腮腺（Parotid gland）
3 下颌支（Ramus of mandible）
4 下牙槽血管神经束（Inferior alveolar vessel and nerve）
5 翼内肌（Medial pterygoid）
7 颞肌肌腱（Tendon of temporalis muscle）
8 牙槽（Alveolar process）
9 颏神经（Mental nerve）
10 颈阔肌（Platysma muscle）

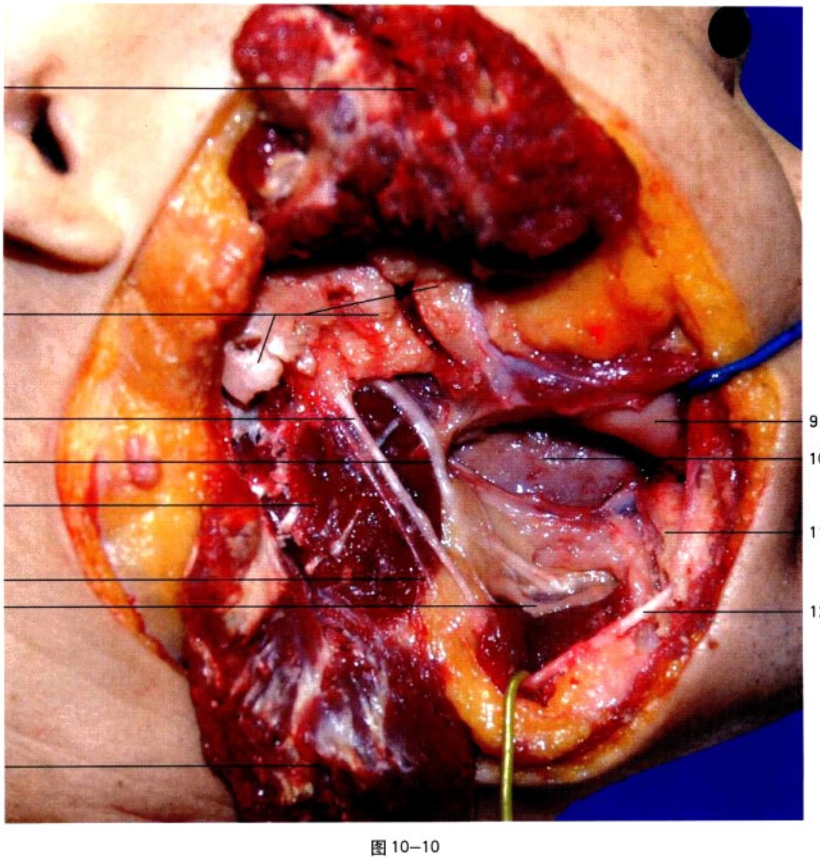
将下牙槽血管神经束下方的骨质咬除，显露出骨质深面的翼内肌等软组织。在下颌角处，翼内肌与咬肌相连。



1、8 分离的咬肌（Divided masseter muscle）
2 腮腺（Parotid gland）
3 下颌支（Ramus of mandible）
4 舌神经（Lingual nerve）
5 下牙槽血管神经束（Inferior alveolar vessel and nerve）
6 下颌舌骨肌神经（Mylohoid nerve）
7 翼内肌（Medial pteryhoid）
9 颊脂垫（Buccal fat pad）
10 颊肌（Buccinator muscle）
11 牙齿（Teeth）
12 下颌舌骨肌（Mylohoid muscle）
13 颏神经（Mental nerve）

再将下牙槽血管神经束上方的骨质咬除，显露出深面的结构如舌神经、附着其上的下颌舌骨肌等。

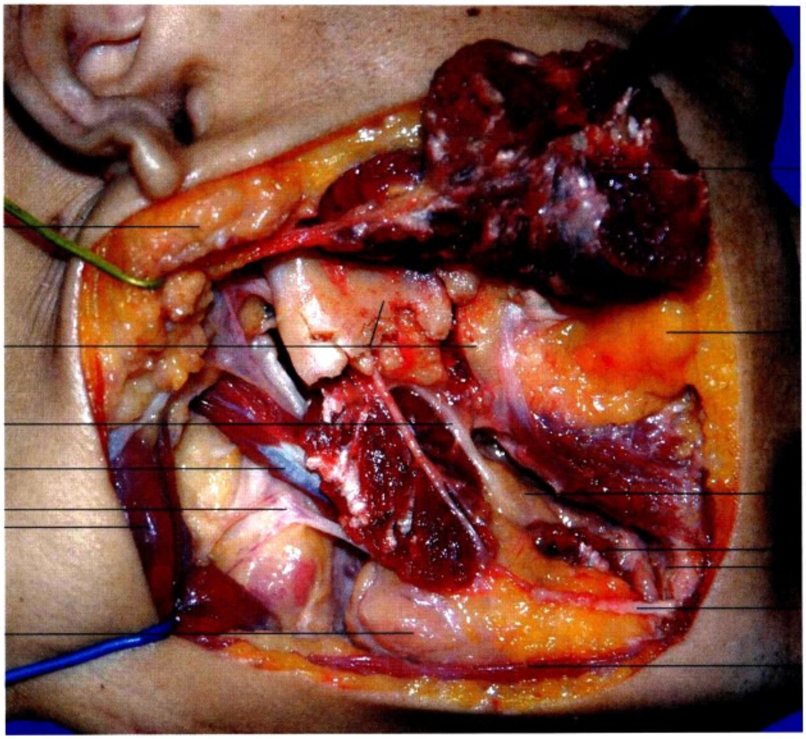
图 10–9



1、8 离断的咬肌（Divided masseter muscle）
2 下颌支，残留髁突和喙突（Ramus of mandible, leaving condylar process and coronoid process）
3、12 下牙槽血管神经束（Inferior alveolar vessel and nerve）
4 舌神经（Lingual nerve）
5 翼内肌（Medial pterygoid）
6 下颌舌骨肌神经（Mylohoid nerve）
7 舌下腺（Sublingual gland）
9 口腔黏膜（Oral mucosa）
10 舌体（Tongue）
11 下颌体（Mandible body）

去掉游离的牙齿，切开颊肌和颊黏膜，显露舌体。可见舌下腺和舌神经位于舌体下方。

图 10–10



1 腮腺（Parotid gland）
2 下颌升支（Ramus of mandible）
3 舌神经（Lingual nerve）
4 二腹肌后腹（Posterior belly of digastic muscle）
5 面动脉（Facial artery）
6 胸锁乳突肌（Sternocleidomastoid muscle）
7 颌下腺（Submandibular gland）
8 离断的咬肌（Divided masseter muscle）
9 颊脂垫（Buccal fat pad）
10 口腔黏膜（Oral mucosa）
11 下颌舌骨肌（Mylohoid muscle）
12 下颌体（Mandible body）
13 下牙槽血管神经束（Inferior alveolar vessel and nerve）
14 颈阔肌（Platysma muscle）

图 10–11

在翼内肌－咬肌移行处切除咬肌，同时牵引腮腺和胸锁乳突肌，显露升支深面和后面结构。

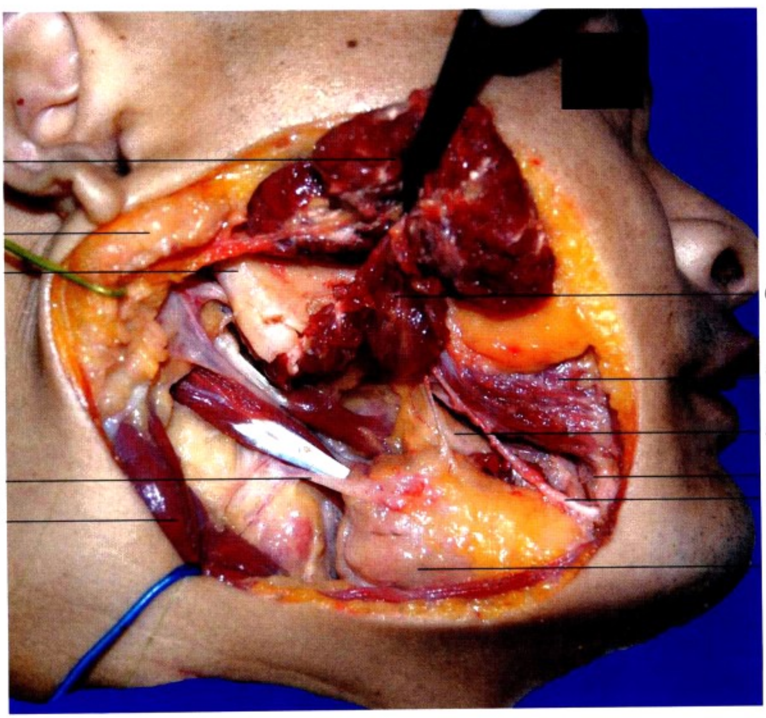
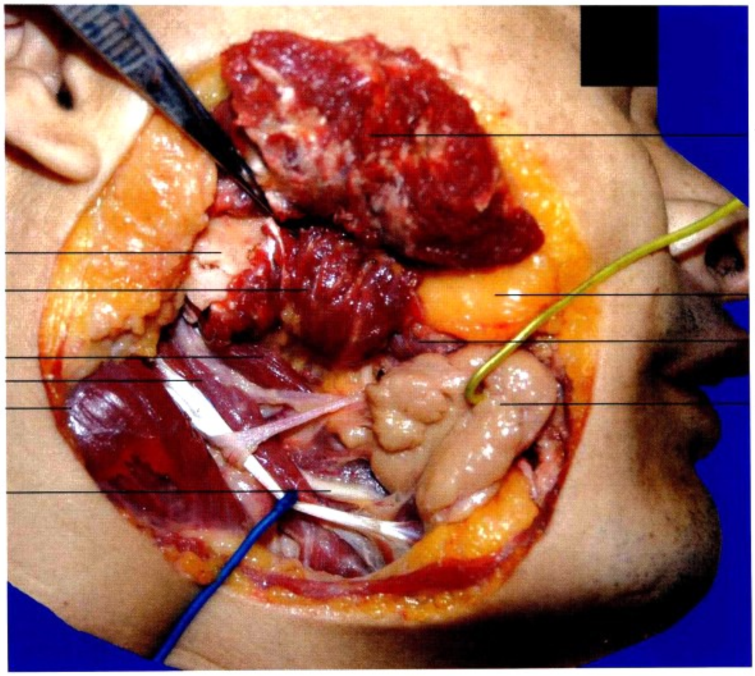


图 10–12

1 离断后掀起咬肌（Divided masseter muscle）
2 腮腺（Parotid gland）
3 髁突（Condylar process）
4 面动脉（Facial artery）
5 胸锁乳突肌（Sternocleidomastoid muscle）
6 翼内肌（Medial pteryhoid）
7 颊肌（Buccinator muscle）
8 舌下腺（Hypoglossus gland）
9 下颌体（Mandible body）
10 下牙槽血管神经束（Inferior alveolar vessel and nerve）
11 颌下腺（Submandibular gland）

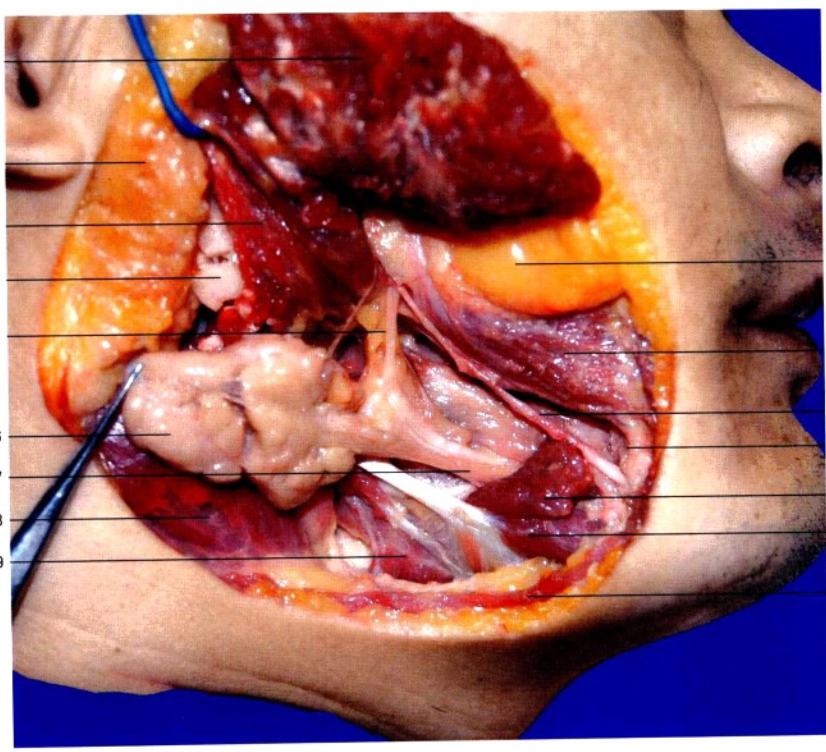
翼内肌向上掀起，进一步显示升支后、翼内肌深面的结构。



1 下颌支（Ramus of mandible）
2 翼内肌（Medial pteryhoid）
3 茎突舌肌（Styloglossus muscle）
4 茎突舌骨肌（Stylohyoid muscle）
5 胸锁乳突肌（Sternocleidomastoid muscle）
6 舌下神经（Hypoglossus nerve）
7 咬肌（Divided masseter muscle）
8 颊脂垫（Buccal fat pad）
9 颊肌（Buccinator muscle）
10 颌下腺（Submandibular gland）

颌下腺向前掀起，显露颌下腺深面结构，包括舌下神经和肌群。

图 10–13



1 咬肌（Divided masseter muscle）
2 腮腺（Parotid gland）
3 翼内肌（Medial pteryhoid）
4 下颌支（Ramus of mandible）
5 舌神经（Lingual nerve）
6 颌下腺（Submandibular gland）
7 颌下腺导管（Submandibular gland duct）
8 胸锁乳突肌（Sternocleidomastoid muscle）
9 舌骨（Hyoid bone）
10 颊脂垫（Buccal fat pad）
11 颊肌（Buccinator muscle）
12 下牙槽血管神经束（Inferior alveolar vessel and nerve）
13 下颌体（Mandible body）
14 下颌舌骨肌神经（Mylohoid nerve）
15 二腹肌前腹（Anterior belly of digastic muscle）
16 颈阔肌（Platysma muscle）

图 10–14

向后牵引颌下腺，显露出颌下腺导管、舌神经、下颌舌骨肌之间的关系。

第十一章 颏 部



图 11-1

1 降口角肌（Depressor anguli oris muscle）
2 降下唇肌（Depressor labii inferioris muscle）
3 颏下点（Gnathion）
4 颈阔肌（Platysma muscle）
5 颈筋膜浅层（Superficial cervical fascia）

切除两侧颏部上下的皮肤和皮下脂肪组织，显露出浅表肌肉。以下颌缘为界，之上有降下唇肌、降口角肌，是乏脂肪区。皮肤和肌肉连接紧密，难分开，与上唇有相同特点，此区转移皮瓣时需注意厚度。下颌缘之下进入颌下区，薄层皮下脂肪下是颈阔肌层，层次分明，扩张皮肤时扩张器应置于颈阔肌浅面。下颌缘正中是颏下点，体表可触及，是手术时的重要参考标记。

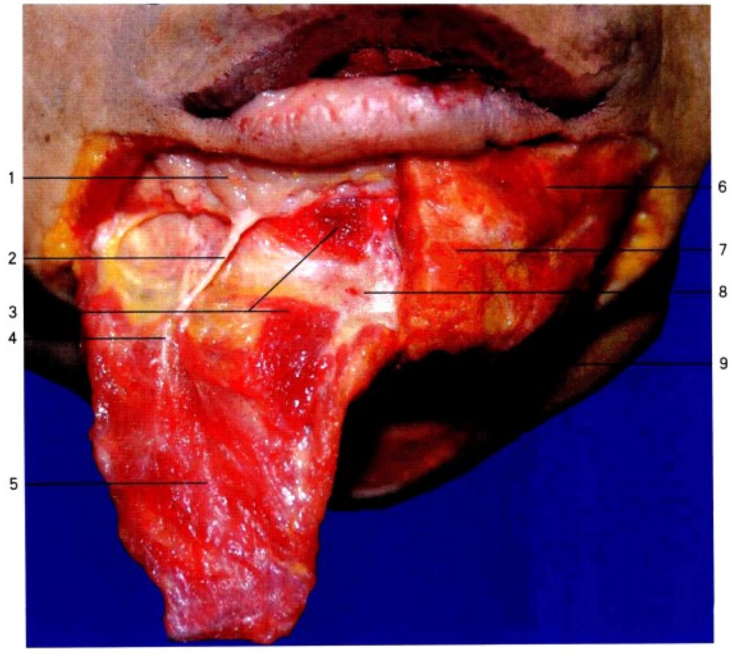
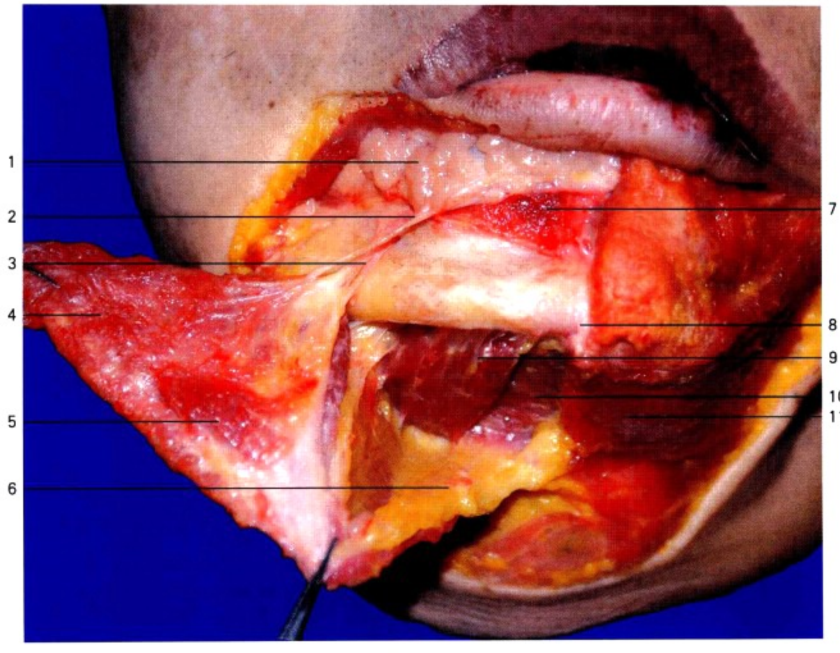


图 11-2

1 黏膜下腺体（Submucous gland）
2 颏神经走向黏膜的分支（Branch of mental nerve to mucosa）
3 切断的颏肌（Divided mentalis muscle）
4 颏神经走向肌肉的分支（Branch of mental nerve to muscle）
5 降下唇肌（Depressor labii inferioris muscle）
6 降口角肌（Depressor anguli oris muscle）
7 降下唇肌（Depressor labii inferioris muscle）
8 下颌体（Mandible body）
9 颏下点（Gnathion）

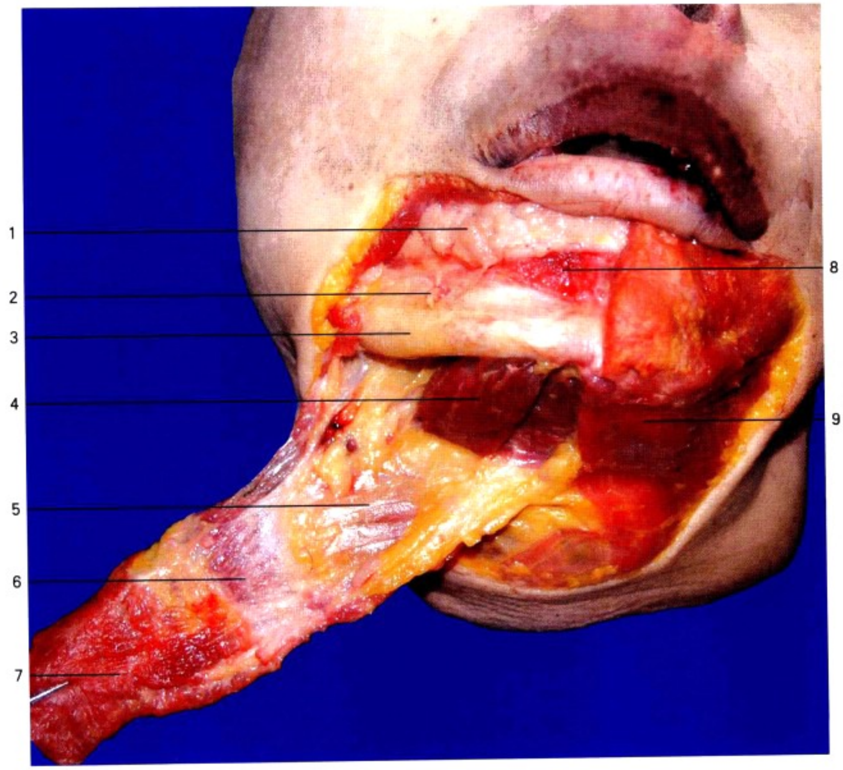
为显露肌肉的深层组织，在右侧，切开口轮匝肌和降下唇肌之间的连接，切断降口角肌并向下将肌瓣掀开，可见到黏膜下的黏液腺、支配神经和深层的颏肌（已切断）。



1 黏膜下腺体 (Submucous gland)
2 颏神经走向黏膜的分支(Branch of mental nerve to mucosa)
3 颏神经走向肌肉的分支(Branch of mental nerve to muscle)
4 降下唇肌(Depressor labii inferioris muscle)
5、7 颏肌(Divided mentalis muscle)
6 颈阔肌间脂肪 (Fat between platysma muscle)
8 颏下点 (Gnathion)
9 二腹肌前腹 (Anterior belly of digastric muscle)
10 颏舌骨肌 (Geniomylohyoid nerve)
11 颈阔肌 (Platysma muscle)

图 11-3

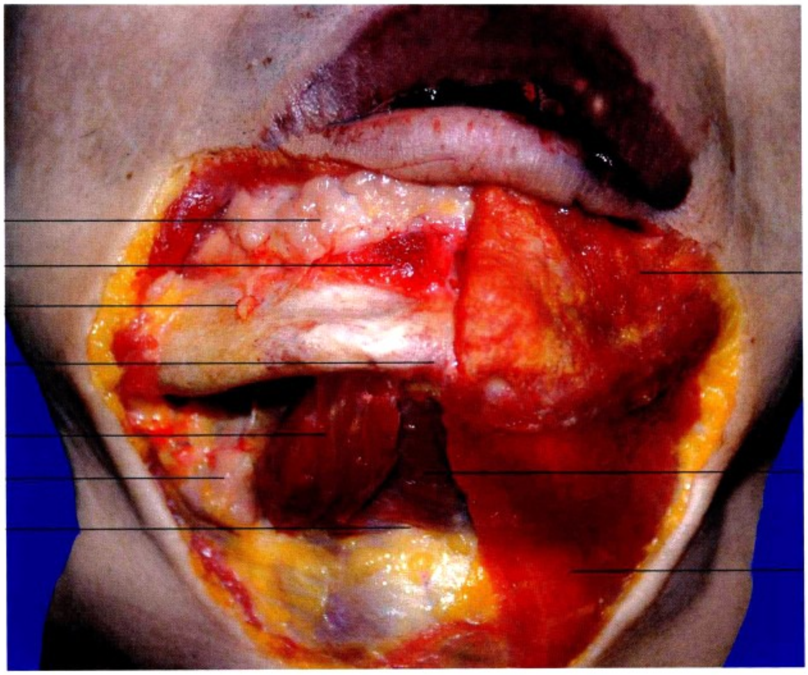
继续骨膜下向下掀起肌瓣，在下颌缘处连接紧密，是降口角肌、降下唇肌的附着点，需要锐利的剥离子操作，分离开后向下进入颌下（颏下）区域，显露疏松的肌肉－肌肉间隙，颈阔肌深层有二腹肌和颏舌骨肌等。



1 黏膜下腺体 (Submucous gland)
2 颏神经 (Mental nerve)
3 下颌体 (Mandible body)
4 二腹肌前腹(Anterior belly of digastric muscle)
5 颈阔肌 (Platysma muscle)
6 肌肉的下颌缘附着点 (Attachment point of muscle to margin of mandible)
7 降下唇肌 (Depressor labii inferioris muscle)
8 切断的颏肌 (Divided mentalis muscle)
9 颈阔肌 (Platysma muscle)

离断颏神经完整地掀起肌瓣，可见降下唇肌、降口角肌与颈阔肌之间的延续，这种结构与下颌角处咬肌和翼内肌的延续形成联合韧带的特点相同。

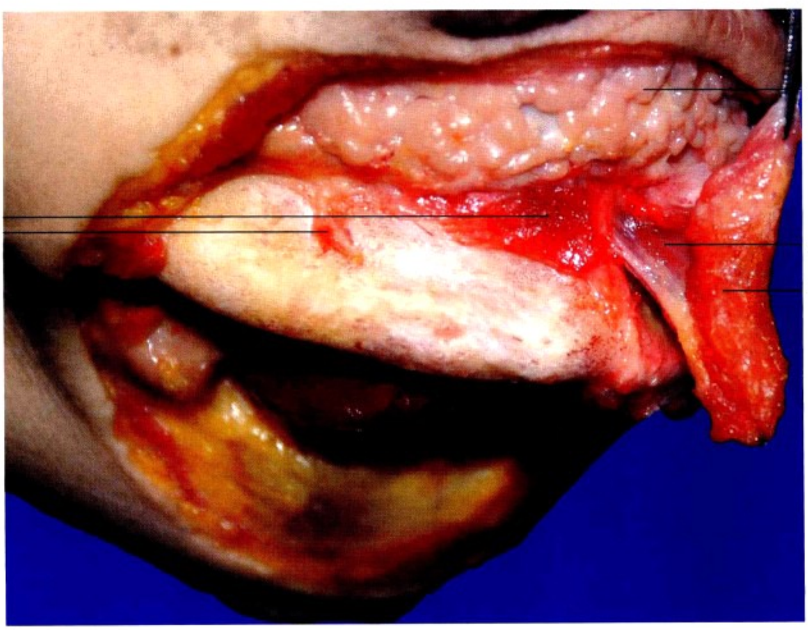
图 11-4



1 黏膜下腺体（Submucous gland）
2 切断的颏肌（Divided mentalis muscle）
3 颏神经（Mental nerve）
4 颏下点（Gnathion）
5 二腹肌前腹（Anterior belly of digastric muscle）
6 颌下腺（Submandibular gland）
7 舌骨（Hyoid bone）
8 降口角肌（Depressor anguli oris muscle）
9 颏舌骨肌(Geniomylohyoid nerve)
10 颈阔肌（Platysma muscle）

图 11-5

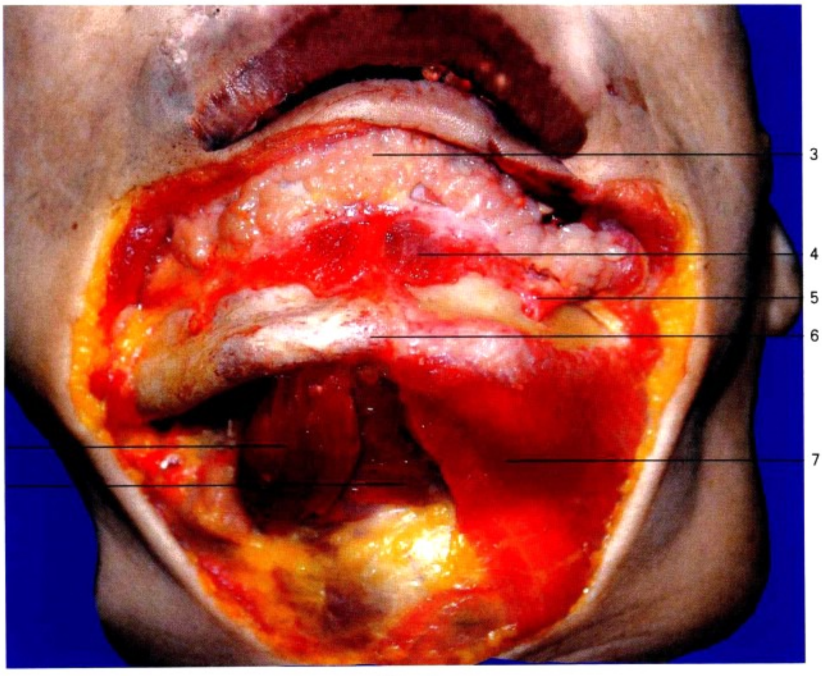
继续向下掀起颈阔肌并切断，显示颏下颈阔肌深层结构。其中舌骨是许多深层肌肉的附着点，体表可触及，是重要的解剖标志。



1 切断的颏肌（Divided mentalis muscle）
2 颏神经（Mental nerve）
3 黏膜下腺体（Submucous gland）
4 颏肌（Mentalis muscle）
5 降下唇肌(Depressor labii inferioris muscle)

显示左侧颏肌的起始点，肌纤维呈锥形作用于下唇。

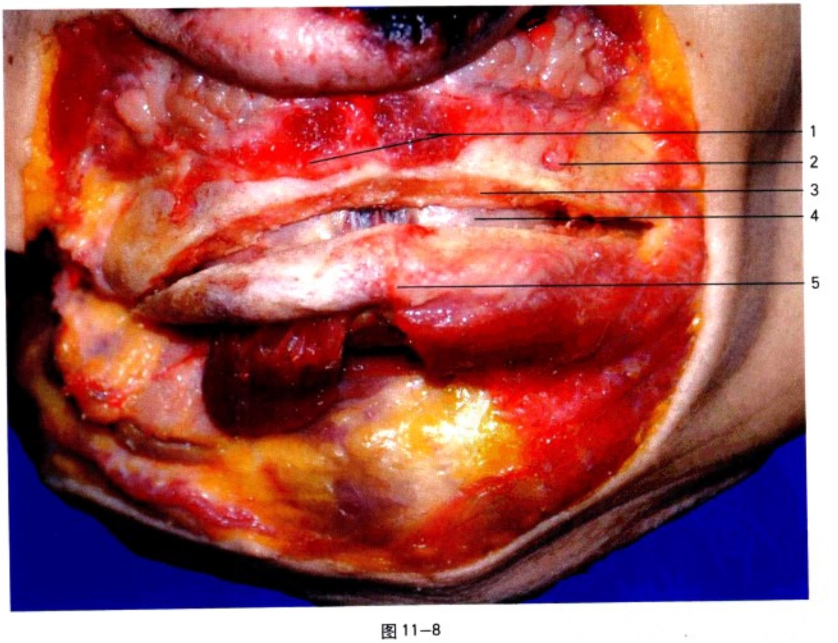
图 11-6



1 二腹肌前腹(Anterior belly of digastric muscle)
2 颏舌骨肌(Geniomylohyoid nerve)
3 黏膜下腺体 (Submucous gland)
4 切断的颏肌 (Divided mentalis muscle)
5 颏神经 (Mental nerve)
6 颏下点 (Gnathion)
7 颈阔肌 (Platysma muscle)

左侧颏上部分的肌肉去除，左侧颏下部分颈阔肌保留后的情形。

图 11-7



1 切断的颏肌 (Divided mentalis muscle)
2 颏神经 (Mental nerve)
3 下颌体截骨切口 (Osteotomy incision of mandible)
4 舌下腺 (Sublingual gland)
5 颏下点 (Gnathion)

图 11-8

在颏孔的下方进行水平截骨。该操作也是临床颏成形的重要内容。需要注意的是，颏神经在下颌体的骨管内有一段常低于两侧颏孔的连线水平，因此，截骨线要在颏孔连线下方0.5cm以策安全。骨块可前后左右移动，矫正颏发育不良/过度以及偏斜畸形。

1 舌（Tongue）
2 舌下腺（Sublingual gland）
3 颏神经（Mental nerve）
4 下颌体（Mandible body）

将截骨平面上方、两侧颏孔之间的骨质去除，显露深面结构，有舌下腺、颌下腺导管、舌骨上肌群等。

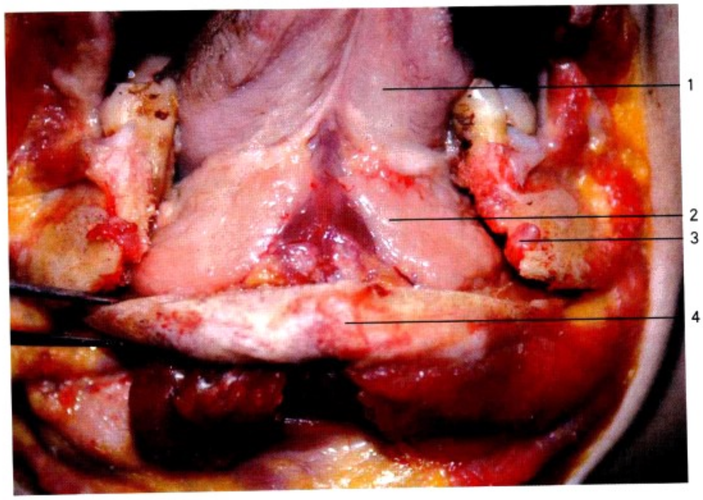


图 11-9

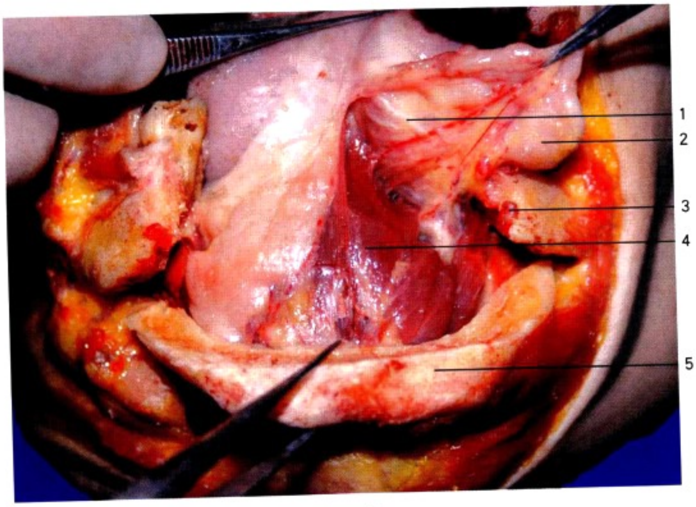


图 11-10

1 颌下腺导管（Submandibular duct）
2 舌下腺（Sublingual gland）
3 颏神经（Mental nerve）
4 颏舌肌（Genioglossus）
5 下颌体（Mandible body）

在肌肉的浅面掀起左侧的舌下腺和与其密切联系的颌下腺导管。

1 舌下腺（Sublingual gland）
2 舌下腺下筋膜组织（Fascia beneath sublingual gland）
3 舌（Tongue）
4 颏舌肌（Genioglossus）
5 下颌体（Mandible body）

颌下腺导管走行在舌下腺的深面结缔组织膜中，可以和舌下腺分离，图 11-11 显示分离后的情况。

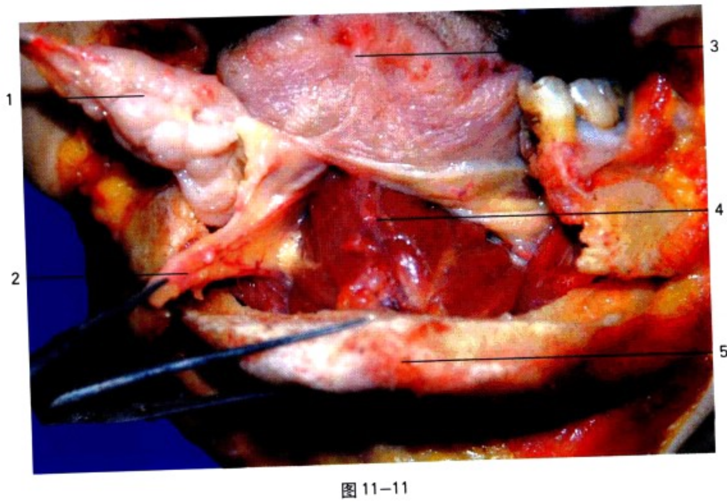
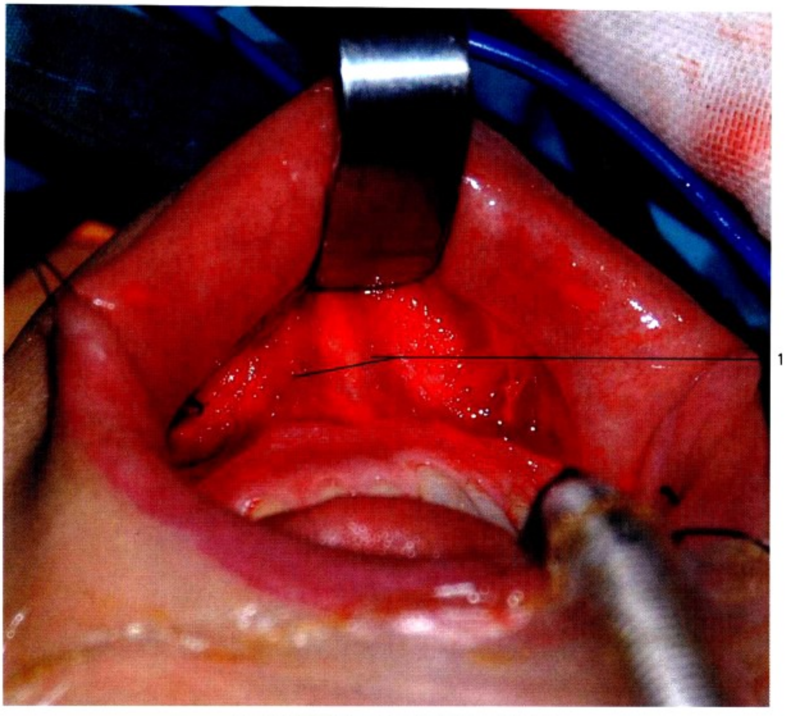
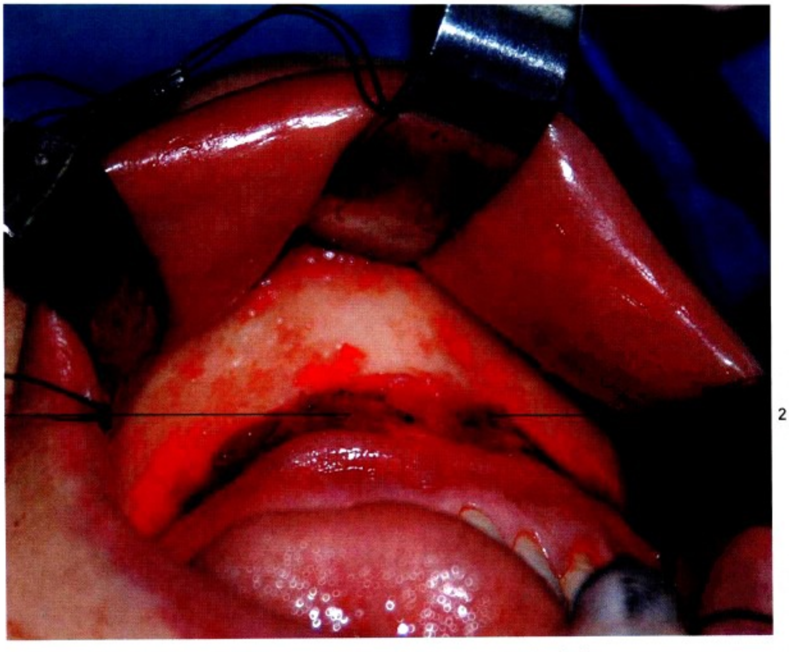


图 11-11

临床病例 颏部的口腔内手术入路



a．切开唇龈沟黏膜，显露出两侧旁正中的颏肌



b．切断颏肌，牙侧保留足够长的肌纤维以利于缝合

1、2 颏肌（Mentalis muscle）

图 11–12

第十二章 颌下部

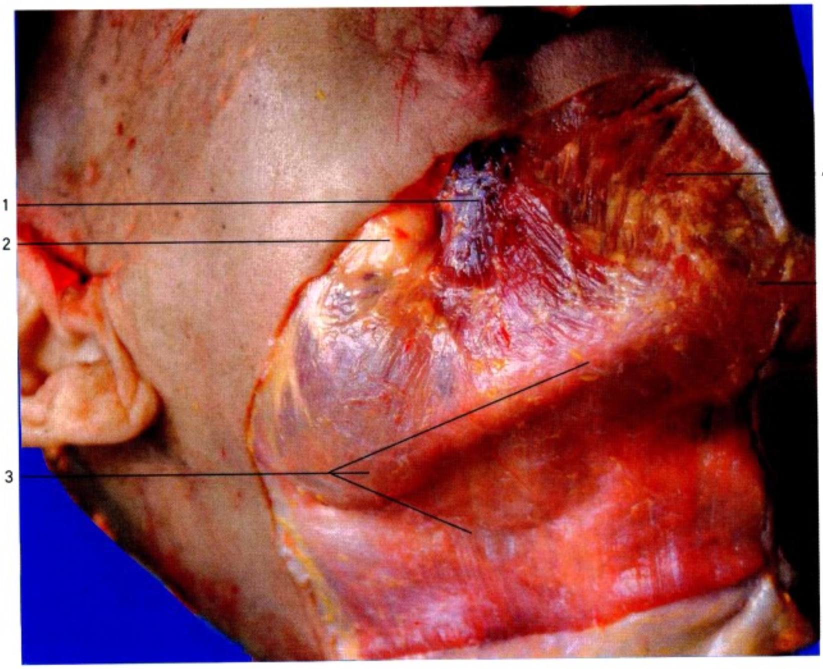


图 12–1

1 降口角肌（Depressor anguli oris muscle）
2 颊脂垫（Buccal fat pad）
3 颈阔肌（Platysma muscle）
4 降下唇肌（Depressor inferioris labii muscle）
5 颏下点（Gnathion）

以下颌缘为中心切除下颌区域皮肤和皮下脂肪，显露出颈阔肌以及相延续的降下唇肌、降口角肌。

1 颈阔肌（Platysma muscle）
2 颊脂垫（Buccal fat pad）
3 面动、静脉（Facial artery and vein）
4 二腹肌前腹（Anterior belly of digastric muscle）
5 下颌下淋巴结（Submandibular lymph node）
6 颌下腺（Submandibular gland）

沿下颌缘将颈阔肌横行切断，下份向下掀起，显露出颈阔肌的深面结构。下颌缘有咬肌和二腹肌前腹附着，两者之间的下颌缘是个相对裸区，被部分颌下腺、下颌下淋巴结和脂肪组织填充，图中显示与颈阔肌间有疏松的粘连。

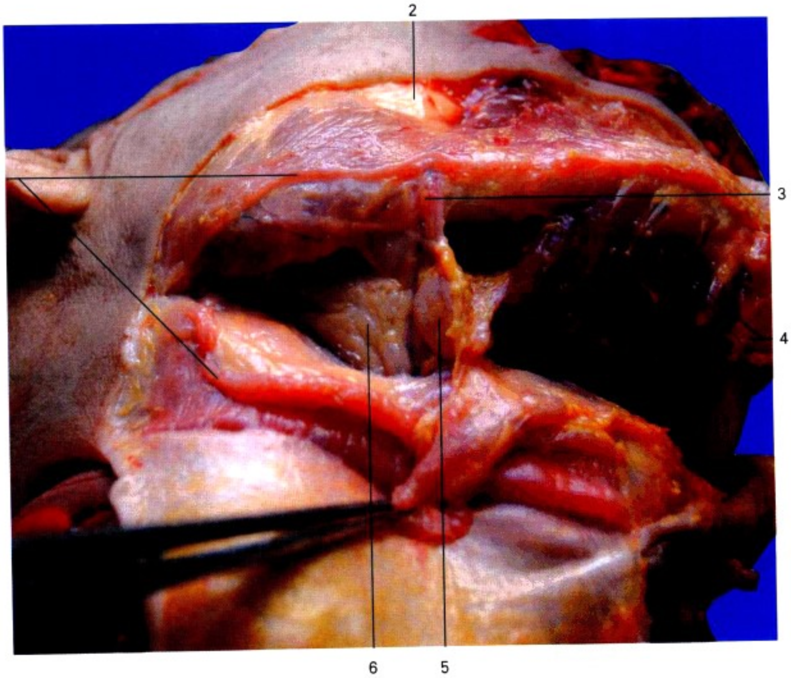
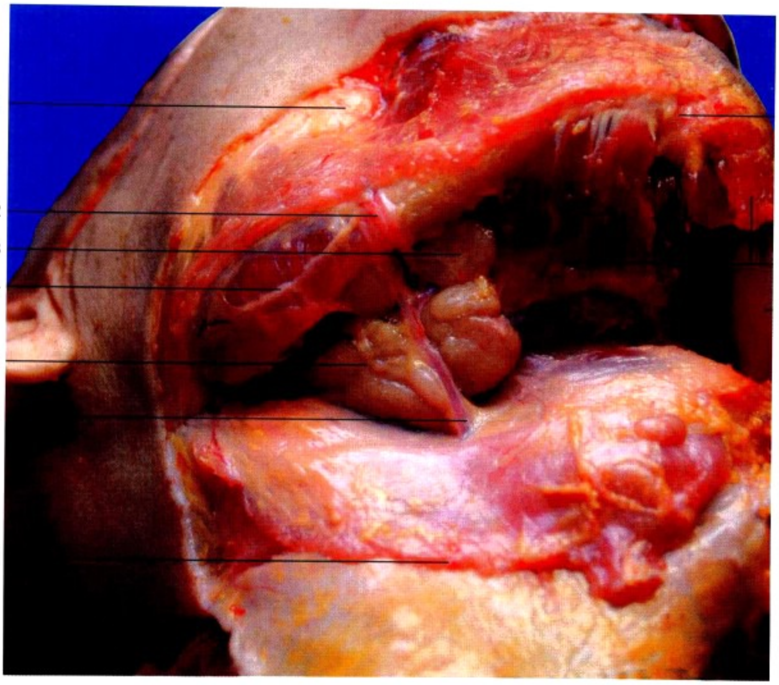


图 12–2



1 颊脂垫（Buccal fat pad）
2 面动、静脉（Facial artery and vein）
3 下颌下淋巴结（Submandibular lymph node）
4 面神经下颌缘支（Marginal mardibular branch of facial nerve）
5 颌下腺（Submandibular gland）
6 面静脉（facial vein）
7 颈阔肌（Platysma muscle）
8 颏下点（Gnathion）
9 二腹肌前腹（Anterior belly of digastric muscle）
10 下颌体（Mandible body）

图 12–3

颈阔肌完全向下掀起，露出深面的下颌下腺和面静脉。面静脉只是在下颌缘处和下颌腺体内与面动脉伴行紧密，向下走行后与下颌后静脉汇合成颈外静脉。

1 面神经下颌缘支（Marginal mandibular branch of facial nerve）
2 面动脉（Facial artery）
3 颌下腺（Submandibular gland）
4 面静脉（Facial vein）
5 颈阔肌（Platysma muscle）
6 颊脂垫（Buccal fat pad）
7 降口角肌（Depressor anguli oris muscle）
8 下颌下淋巴结（Submandibular lymph node）
9 颏下点（Gnathion）
10 二腹肌前腹（Anterior belly of digastric muscle）
11 下颌体（Mandible body）

钝性解剖分离颌下腺，面动、静脉走行在深、浅两叶之间。

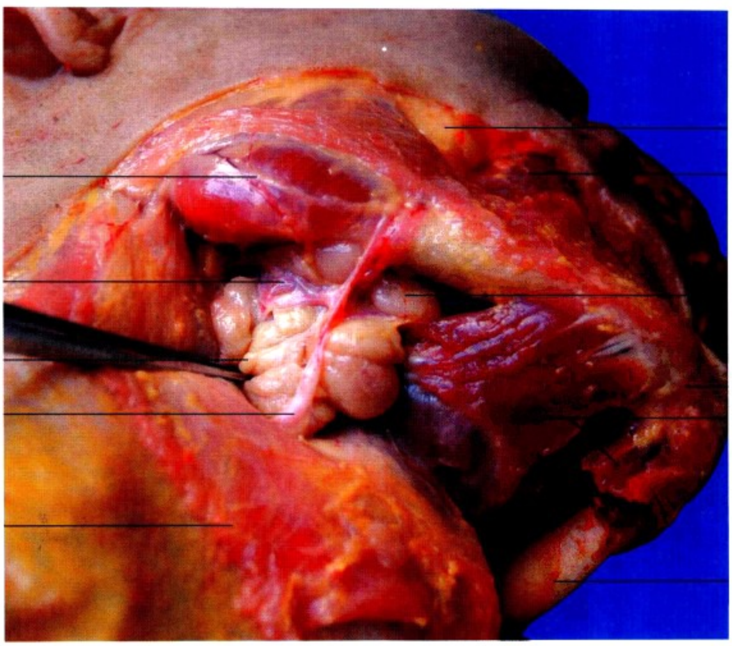


图 12–4

1 降口角肌（Depressor anguli oris muscle）
2 颊脂垫（Buccal fat pad）
3 舌神经（Lingual nerve）
4 面动脉（Facial artery）
5 二腹肌附着在舌骨处（Attachment point of digastric muscle at hyoid bone）
6 颏下点（Gnathion）
7 二腹肌前腹（Anterior belly of digastric muscle）
8 下颌体（Mandible body）
9 颌下腺导管（Submandibular duct）
10 颌下腺（Submandibular gland）
11 舌下神经（Hypoglossus nerve）

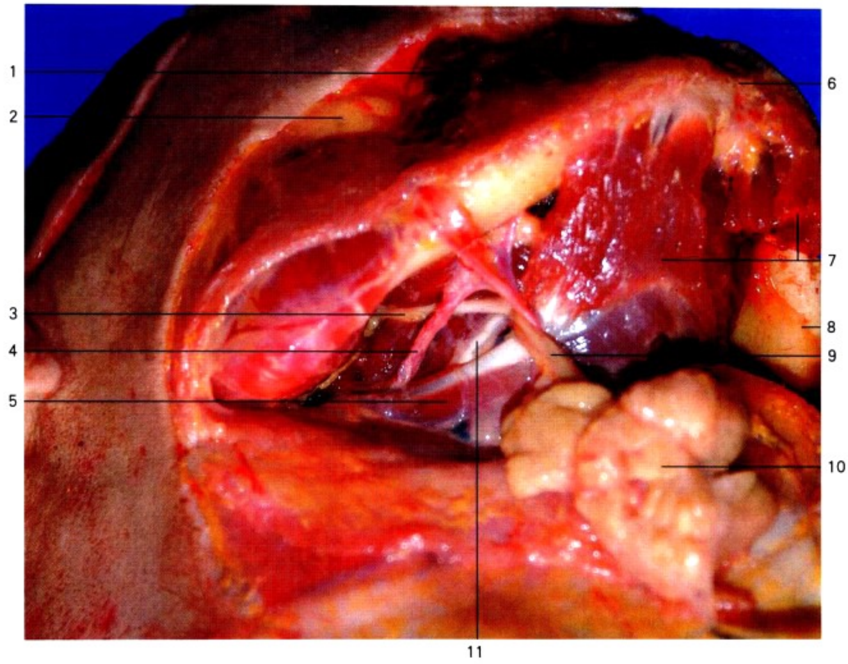


图 12-5

切断走向腺体的血管，将面动、静脉从颌下腺中剥离出来。将颌下腺向下牵引，保留颌下腺导管，显露颌下腺的深面结构。

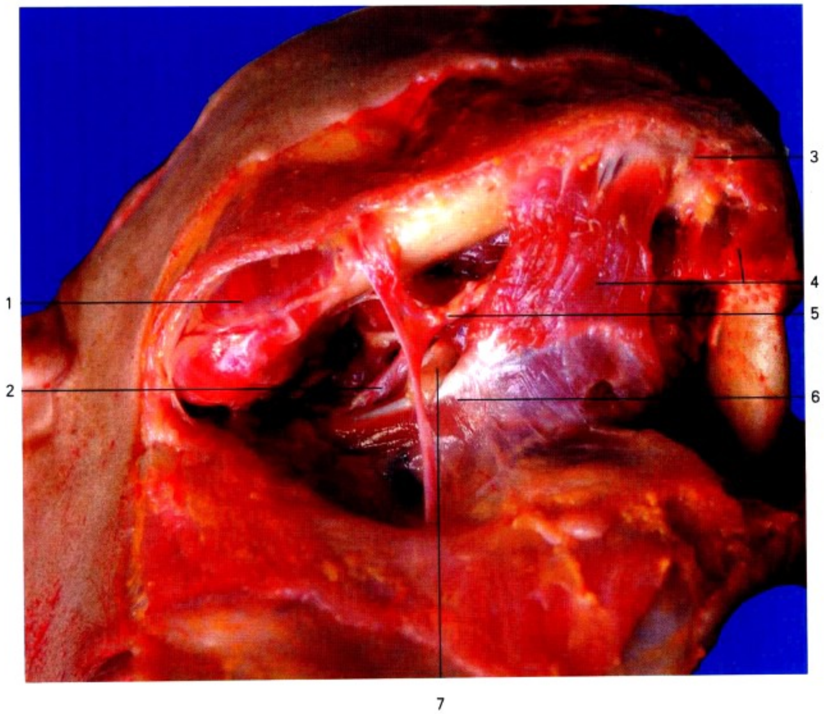
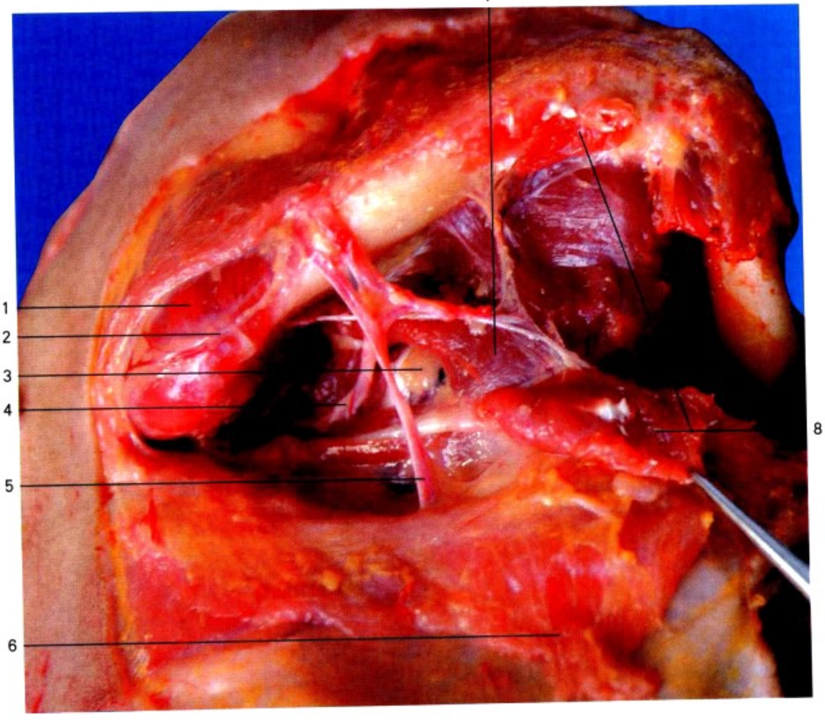


图 12-6

1 咬肌（Masseter muscle）
2 面动脉（Facial artery）
3 颏下点（Gnathion）
4 二腹肌前腹（Anterior belly of digastric muscle）
5 面动、静脉分支（Branches of facial artery and vein）
6 二腹肌附着在舌骨处（Attachment point of digastric muscle at hyoid bone）
7 颌下腺导管（Submandibular duct）

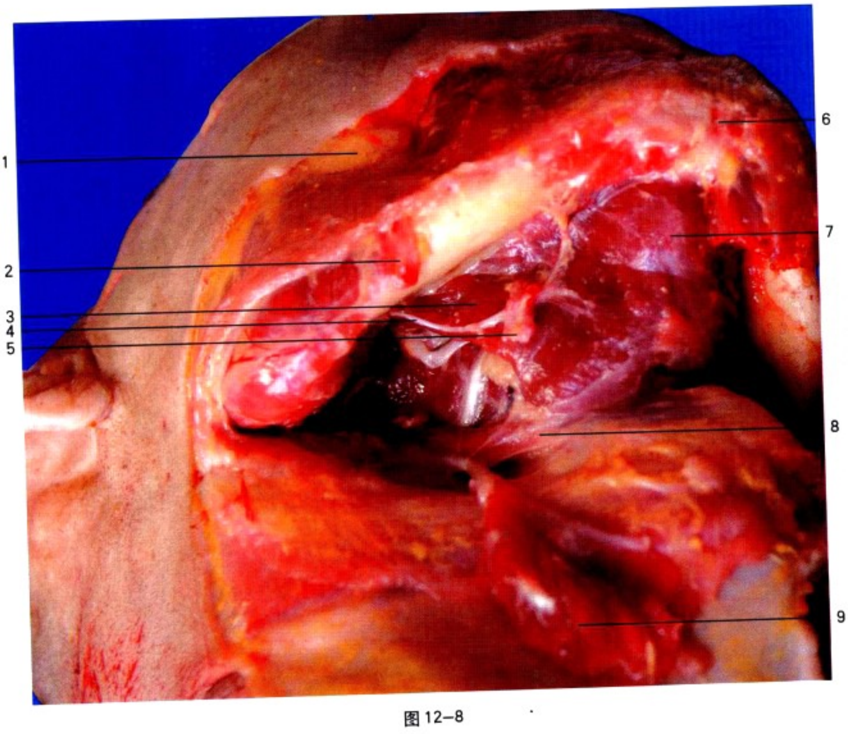
为了更好地显露深面结构，将颌下腺切除，保留导管。显示面动脉发出分支营养肌群。



1 咬肌（Masseter muscle）
2 面神经下颌缘支（Marginal mardibular branch of facial nerve）
3 颌下腺导管（Submandibular duct）
4 面动脉（Facial artery）
5 面静脉（Facial vein）
6 颈阔肌（Platysma muscle）
7 下颌舌骨肌（Mylohoid muscle）
8 切断的二腹肌前腹（Divided anterior belly of digastric muscle）

图 12-7

二腹肌前腹切断后向下牵引，显露出下颌舌骨肌。可见下颌舌骨肌神经发出分支支配下颌舌骨肌和二腹肌前腹。



1 颊脂垫（Buccal fat pad）
2、5 切断的面动、静脉（Divided facial artery and vein）
3 下颌舌骨肌（Mylohoid muscle）
4 下颌舌骨肌神经（Mylohoid nerve）
6 颏下点（Gnathion）
7 颏舌骨肌（Geniohyoid）
8 舌骨（Hyoid bone）
9 切断的二腹肌前腹（Divided anterior belly of digastric muscle）

切除区域的面动、静脉主干和面静脉，可见舌骨上肌群。

图 12-8

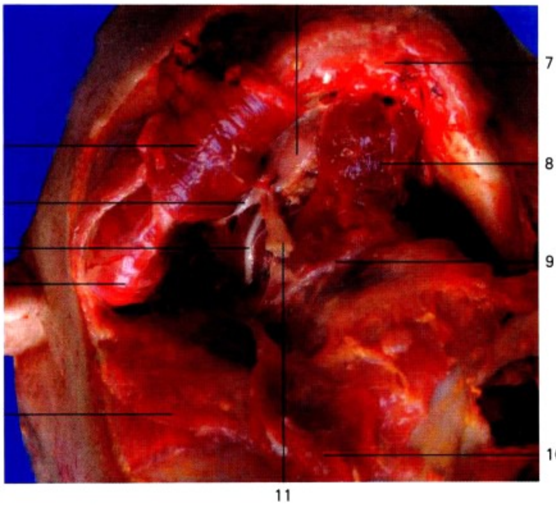


图 12–9

1 切断并掀起的下颌舌骨肌（Divided mylohoid muscle）
2 舌神经（Lingual nerve）
3 舌下神经（Hypoglossus nerve）
4 咬肌（Masseter muscle）
5 颈阔肌（Platysma muscle）
6 舌下腺（Sublingual gland）
7 颏下点（Gnathion）
8 颏舌骨肌（Geniohyoid）
9 舌骨（Hyoid bone）
10 切断的二腹肌前腹(Divided anterior belly of digastric muscle)
11 颌下腺导管（Submandibular duct）

下颌舌骨肌从舌骨上分离下来并向上牵引，显露舌下腺和颏舌骨肌，以及其深面走行的舌神经、舌下神经和颌下腺导管。

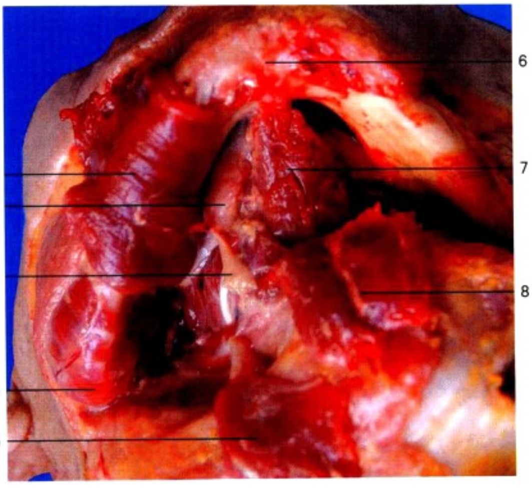


图 12–10

1 切断并掀起的下颌舌骨肌（Divided mylohoid muscle）
2 舌下腺（Sublingual gland）
3 颌下腺导管（Submandibular duct）
4 咬肌（Masseter muscle）
5 切断的二腹肌前腹(Divided anterior belly of digastric muscle)
6 颏下点（Gnathion）
7 颏舌肌（Genioglossus muscle）
8 颏舌骨肌（Geniohyoid）

颏舌骨肌从颏部游离下来，显露深面的颏舌肌。

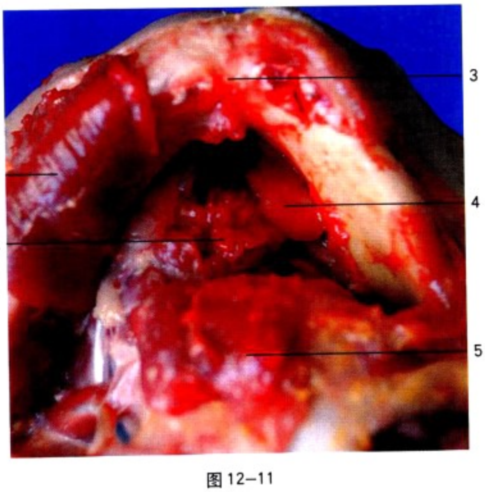


图 12–11

1 切断并掀起的下颌舌骨肌（Divided mylohoid muscle）
2 舌体（Tongue）
3 颏下点（Gnathion）
4 舌下腺（Sublingual gland）
5 颏舌肌（Genioglossus muscle）

切除颏舌肌，显露出舌体。

第十三章　上腭部

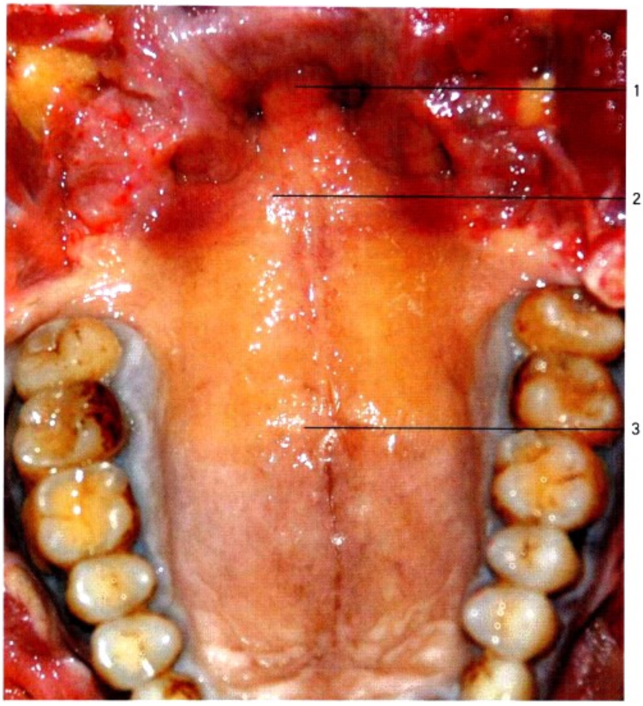


图 13-1

1 悬雍垂（Uvula）
2 软腭（Soft palate）
3 硬腭（Hard palate）

上腭手术位观察上腭的解剖，整个腭黏膜上分布有腭腺，接近软腭处分布更多，造成颜色的差异。眼睑缺损时常用腭黏膜作衬里。硬腭将口鼻腔分开，软腭参与发音和吞咽。图中所见，软腭与咽后壁、咽侧壁组成腭咽闭合，控制发音，腭裂病人此功能消失。

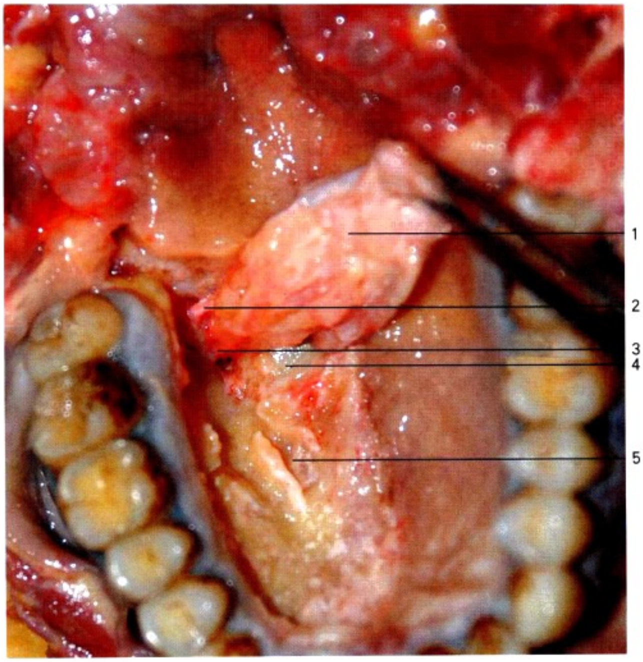


图 13-2

1 黏骨膜瓣（Mucoperiosteum flap）
2 腭小动脉（Lesser palatine artery）
3 腭大动脉（Greater palatine artery）
4 腭骨（Palatine bone）
5 上颌骨腭突（Palatine process of maxilla）

仿腭裂修复两大瓣法，掀起左侧硬腭部分的黏骨膜瓣，显露粗糙不平的硬腭。硬腭由上颌骨腭突和腭骨组成。黏骨膜瓣由腭大孔和腭小孔发出的血管支配，充分的游离血管蒂能使该瓣活动范围更大。

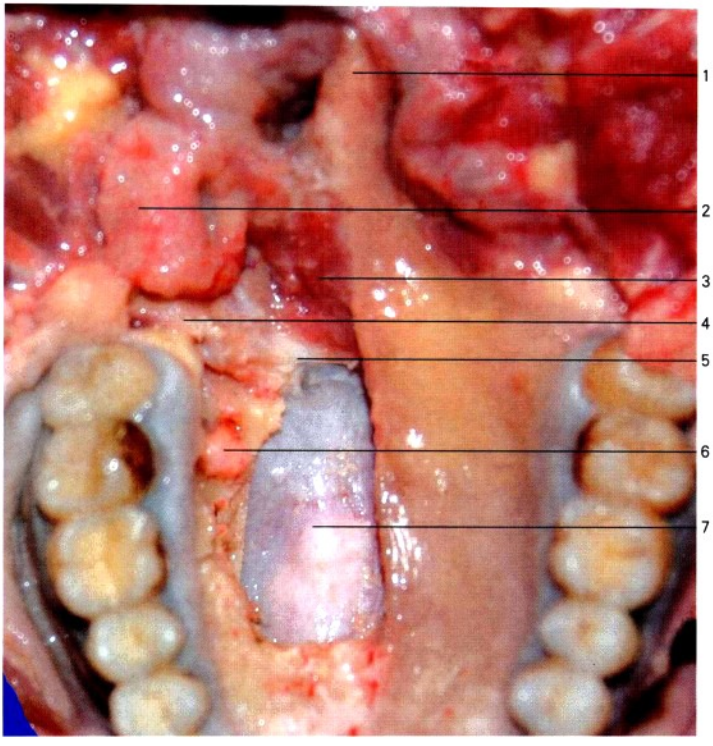


图 13–3

1 悬雍垂（Uvula）
2 扁桃体（Tonsil）
3 腭帆张肌（Tensor veli palatini）
4 翼钩（Pterygoid hamulus）
5 腭腱膜附着点（Attachment point of palatine aponeurosis）
6 腭大动脉（Greater palatine artery）
7 鼻侧黏骨膜（Mucoperitoneum）

切除黏骨膜瓣和软腭的黏膜，显露软腭的肌层，可见软硬腭交界有坚硬的腭腱膜，为肌肉之附骨部分，腭裂手术时需要切断腭腱膜以松解软腭。截除部分左侧硬腭，露出鼻底黏骨膜。

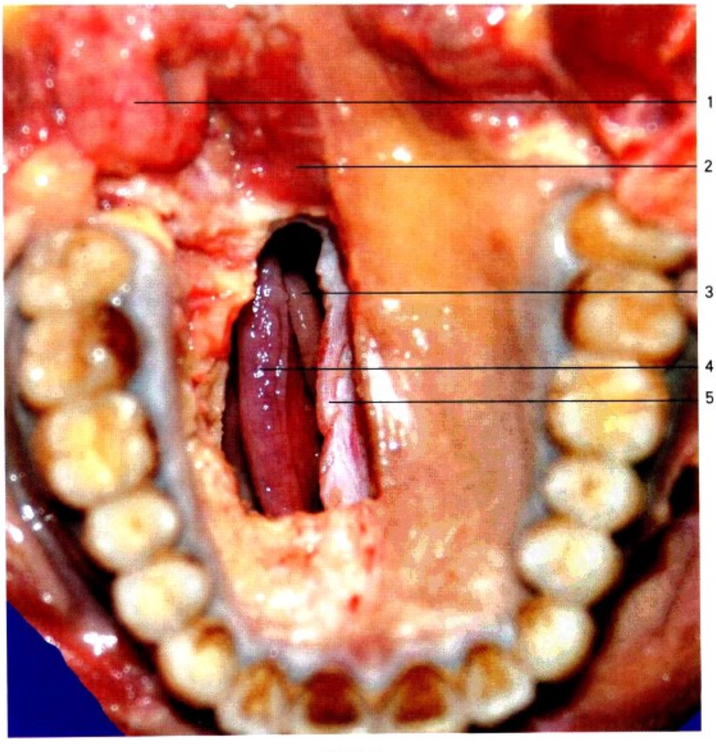


图 13–4

1 扁桃体（Tonsil）
2 腭帆张肌（Tensor veli palatini）
3 中鼻甲（Middle nasae concha）
4 下鼻甲（Inferior nasae concha）
5 犁骨黏骨膜（Mucoperitoneum of vomer）

切开鼻底黏骨膜，进入一侧鼻腔，可见鼻甲等结构。鼻底黏骨膜向中线延续为犁骨黏骨膜。

第十四章 上颌窦部

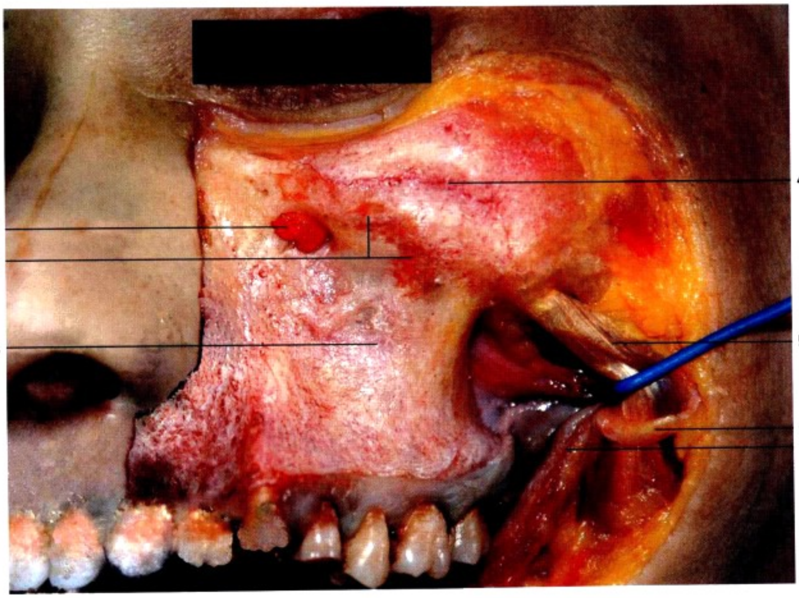


图 14-1

1 眶下血管神经束（Infraorbital vessel and nerve）
2 上唇提肌的附着点（Attachment point of levator labii superioris muscle）
3 上颌窦的前壁（Anterior wall of maxillary sinus）
4 颧骨－上颌骨的连接缝（Zygomaticomaxillary suture）
5 咬肌（Masseter muscle）
6 腮腺导管（Parotid duct）
7 颊肌（Buccinator muscle）

左眶下软组织去除，显露出上颌骨和颧突的骨面。上颌窦前壁特别是眶下孔下方的骨质薄，遭受直接暴力时容易发生凹陷性骨折和眶下神经的受损。

1 眶下血管神经束（Infraorbital vessel and nerve）
2 上颌窦后壁（Posterior wall of maxillary sinus）
3 上颌窦的内侧壁（Medial wall of maxillary sinus）
4 梨状孔边缘（Pyriform rim）
5 上颌窦下壁(Inferior wall of maxillary sinus)
6 颧骨（Zygomatic bone）
7 上颌窦外侧壁（Lateral wall of maxillary sinus）
8 咬肌（Masseter muscle）
9 腮腺导管（Parotid duct）

凿除上颌窦的前壁骨质，显露出大而深的上颌窦。可见上颌窦的后壁和内、外侧壁。

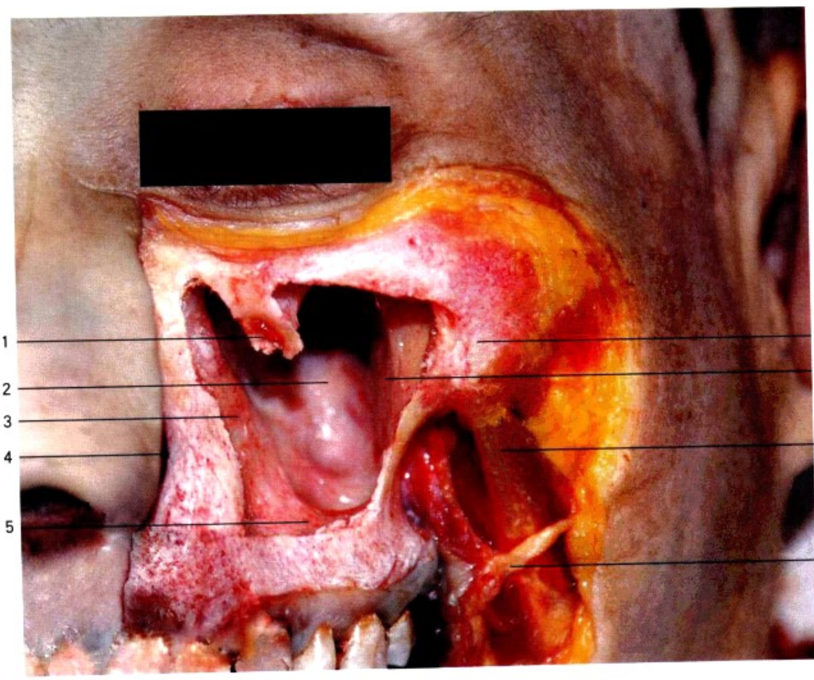


图 14-2

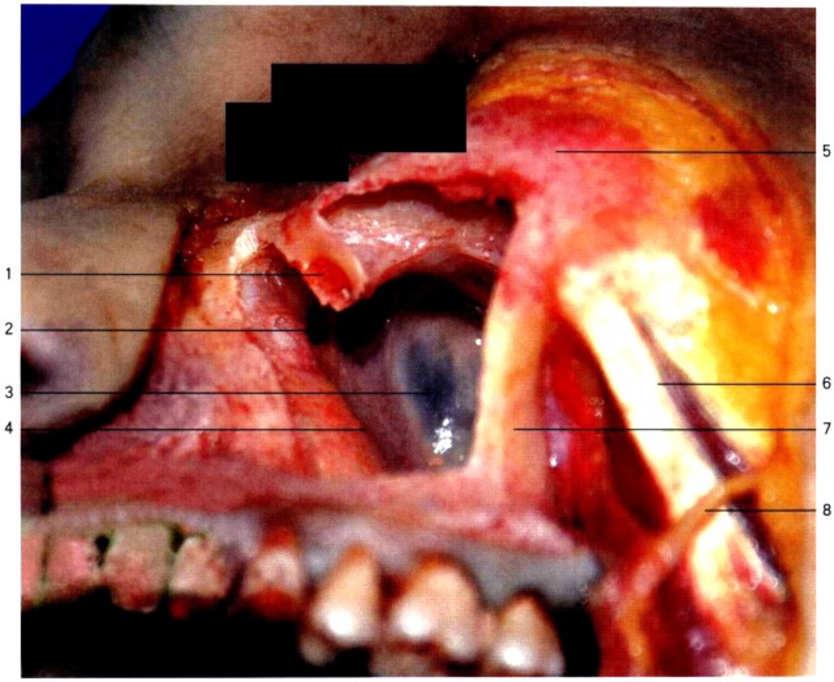


图 14-3

1 眶下血管神经束(Infraorbital vessel and nerve)
2 上颌窦开口 (Opening of maxillary sinus)
3 上颌窦后壁 (Posterior wall of maxillary sinus)
4 上颌窦内壁(Medial wall of maxillary sinus)
5 颧骨 (Zygomatic bone)
6 咬肌 (Masseter muscle)
7 上颌窦外侧壁 (Lateral wall of maxillary sinus)
8 腮腺导管 (Parotid duct)

显示上颌窦后内侧壁。后壁透亮区域显示为菲薄的骨质并和筛窦关系紧密。上颌窦开口于中鼻道，位置高，炎症时不易引流。

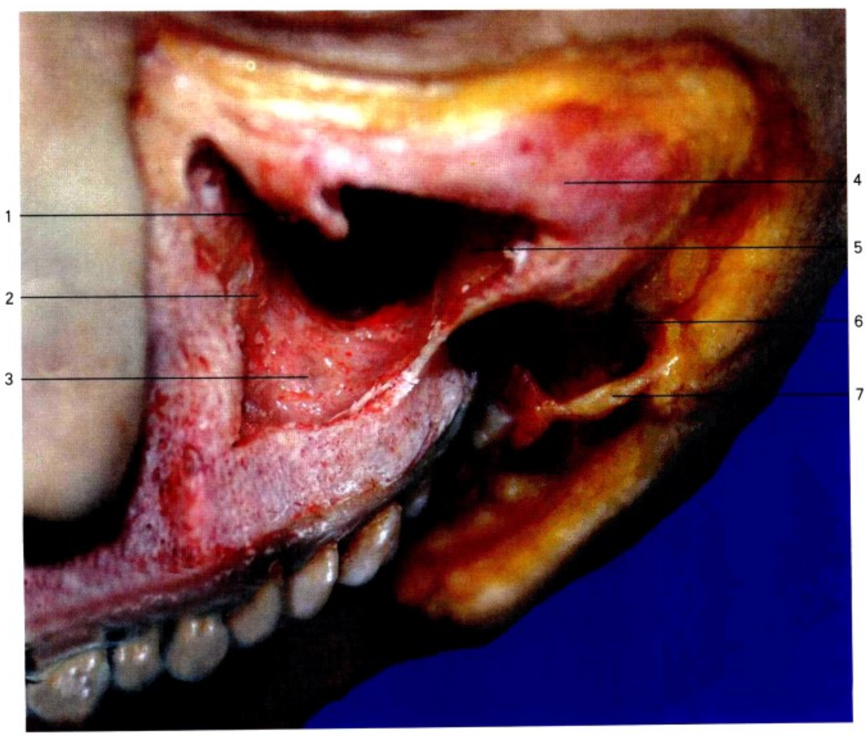


图 14-4

1 眶下血管神经束 (Infraorbital vessel and nerve)
2 上颌窦内壁 (Medial wall of maxillary sinus)
3 上颌窦下壁 (Inferior wall of maxillary sinus)
4 颧骨 (Zygomatic bone)
5 上颌窦外侧壁 (Lateral wall of maxillary sinus)
6 咬肌 (Masseter muscle)
7 腮腺导管 (Parotid duct)

显示上颌窦下壁，坚硬不平，为上颌窦壁最坚硬部分。

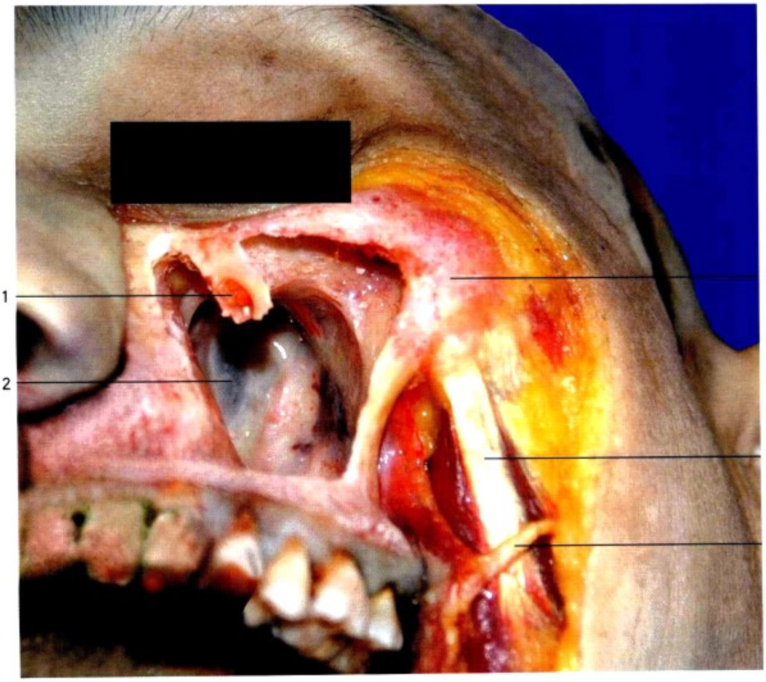


图 14–5

1 眶下血管神经束（Infraorbital vessel and nerve）
2 上颌窦后内壁（Posterior and medial wall of maxillary sinus）
3 颧骨（Zygomatic bone）
4 咬肌（Masseter muscle）
5 腮腺导管（Parotid duct）

显示上颌窦的后外侧壁。透过薄的骨质可见向前走行的眶下血管神经和向下走行的腭降血管。

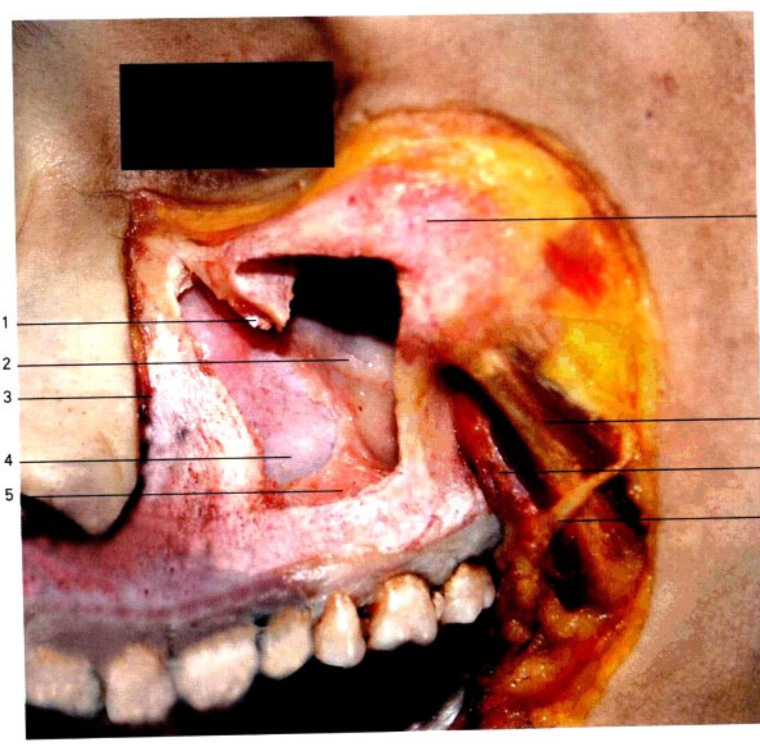


图 14–6

1 眶下血管神经束（Infraorbital vessel and nerve）
2 上颌窦内壁（Medial wall of maxillary sinus）
3 梨状孔边缘（Pyriform rim）
4 鼻腔黏骨膜（Mucoperiosteum of nasal cavity）
5 上颌窦下壁（Inferior wall of maxillary sinus）
6 颧骨（Zygomatic bone）
7 咬肌（Masseter muscle）
8 颊肌（Buccinator muscle）
9 腮腺导管（Parotid duct）

凿除部分上颌窦内侧壁骨质，显露出致密的鼻黏骨膜。上颌窦内侧壁的骨质越往后则越薄。

1 眶下血管神经束（Infraorbital vessel and nerve）
2 已切开的鼻泪管（Opened nasolacrimal duct）
3 上颌窦后内壁（Posterior and medial wall of maxillary sinus）
4 鼻腔（Nasal cavity）
5 梨状孔边缘（Pyriform rim）
6 鼻腔黏骨膜（Mucoperiosteum of nasal cavity）
7 上颌窦下壁（Inferior wall of maxillary sinus）
8 颧骨（Zygomatic bone）
9 咬肌（Masseter muscle）
10 腮腺导管（Parotid duct）
11 颊肌（Buccinator muscle）

切开部分鼻黏骨膜进入鼻腔。鼻泪管衬里是个特化的鼻黏骨膜，图中显示切开部分鼻泪管黏骨膜壁，暴露鼻泪管腔。

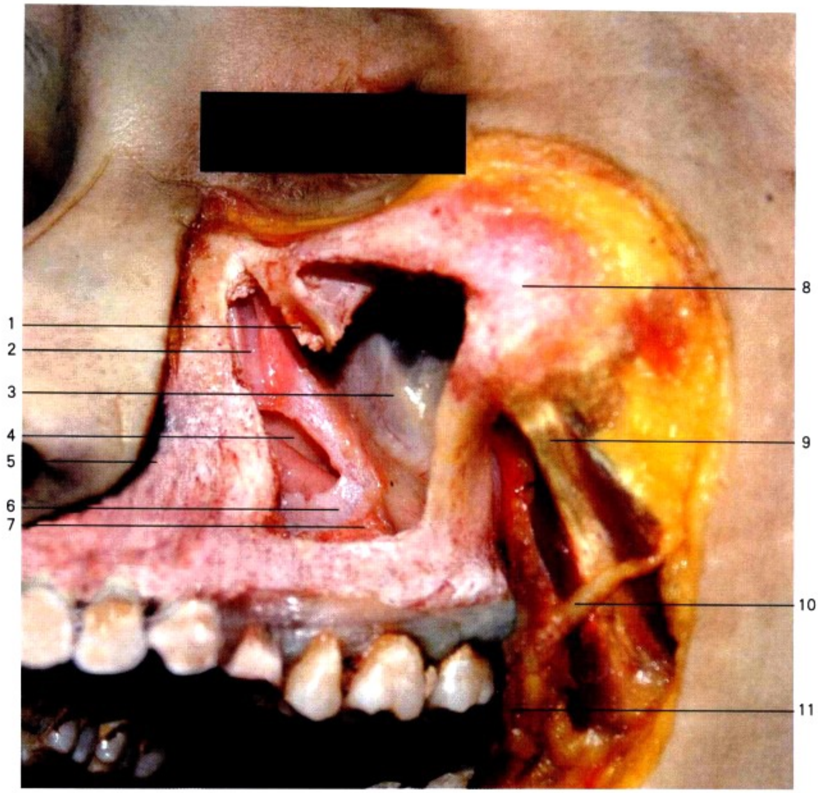


图 14-7

1 已切开的鼻泪管（Opened nasolacrimal duct）
2 眶下血管神经束（infraorbital vessel and nerve）
3 梨状孔边缘（Pyriform rim）
4 鼻腔（Nasal cavity）
5 鼻腔黏骨膜（Mucoperiosteum of nasal cavity）
6 上颌窦下壁（Inferior wall of maxillary sinus）
7 颧骨（Zygomatic bone）
8 上颌窦后内壁（Posterior and medial wall of maxillary sinus）
9 腭降动脉（Descending palatine artery）

去掉部分上颌窦的外侧壁和后壁，显露出位于后壁深处的腭降动脉。外侧壁凿除后露出腭降动脉外侧的蝶骨翼板，Le Fort 截骨手术时通常在此处分离翼腭连接。

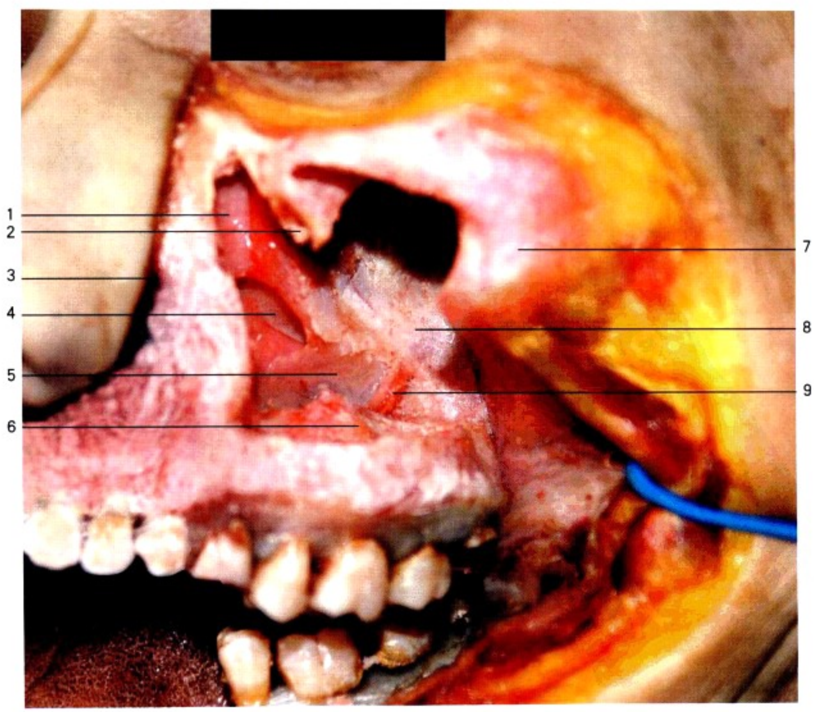


图 14-8

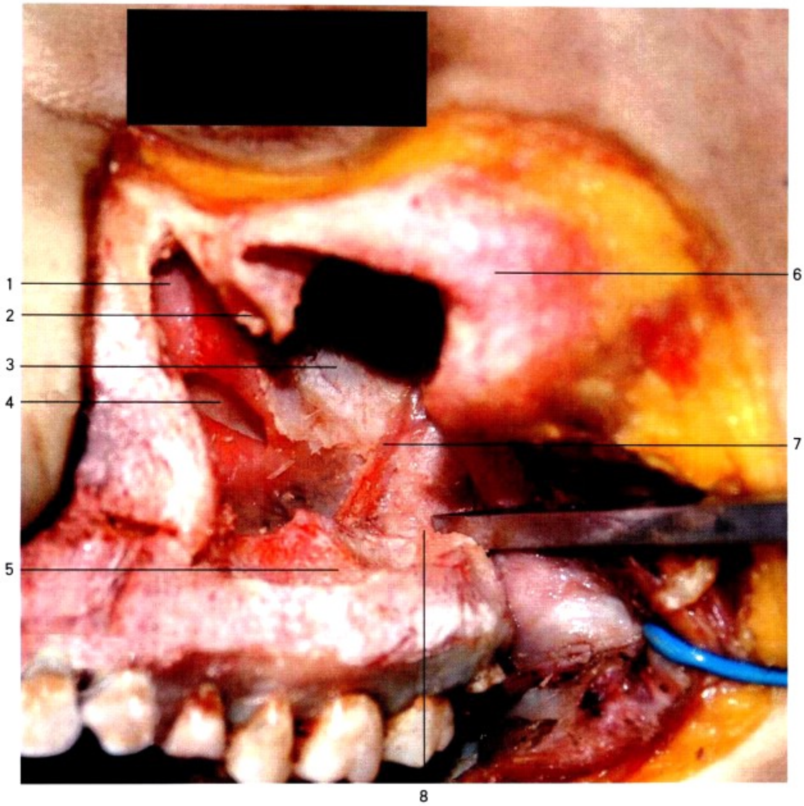


图 14-9

1 已切开的鼻泪管（Opened nasolacrimal duct）
2 眶下血管神经束(Infraorbital vessel and nerve)
3 上颌窦内侧壁(Medial wall of maxillary sinus)
4 鼻腔（Nasal cavity）
5 上颌窦下壁（Inferior wall of maxillary sinus）
6 颧骨（Zygomatic bone）
7 腭降动脉(Descending palatine artery)
8 蝶骨（Sphenoid bone）

手术时分开翼腭连接的演示：骨刀进入蝶骨翼板和上颌结节之间旋转撬动分开翼腭连接。

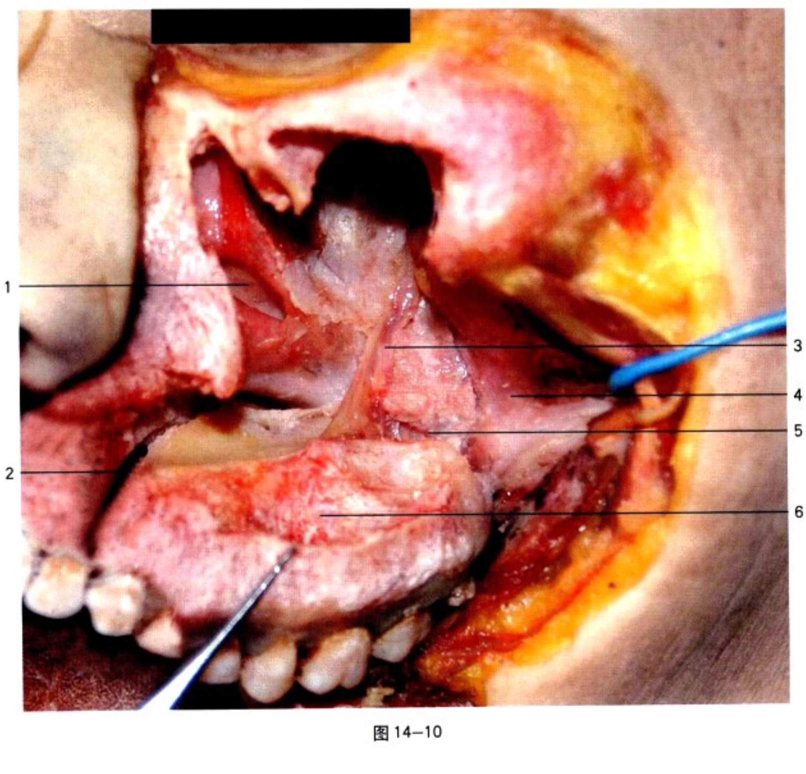


图 14-10

1 鼻腔（Nasal cavity）
2 上颌骨截骨（Osteotomy of maxilla）
3 腭降动脉(Descending palatine artery)
4 颊黏膜（Mucosa of cheek）
5 蝶骨（Sphenoid bone）
6 上颌窦下壁（Inferior wall of maxillary sinus）

沿上颌窦内侧壁向下行内侧截骨，分离上腭骨质，形成一个带蒂的游离骨块。

第十五章 鼻泪管和内眦韧带

第一节 鼻泪管的毗邻结构

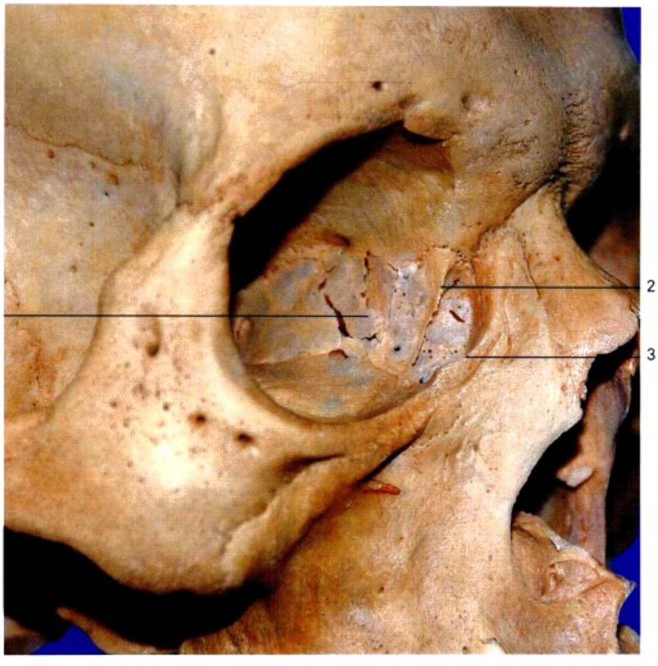


图 15–1

1 筛骨（Sphenoid bone）
2 泪后嵴（Posterior lacrimal crest）
3 泪前嵴（Anterior lacrimal crest）

骨性泪囊窝位于泪前嵴和泪后嵴之间。泪前嵴是上颌骨的额突，是内眦韧带、浅部眼轮匝肌和眶隔的附着点；泪后嵴是泪骨最坚硬的部分，是深部眼轮匝肌（Horner 肌）和眶隔后部纤维附着点。因此，泪囊窝也是由上颌骨和泪骨组成，组成比例可以有所变化，这种不同对临床上鼻腔泪囊吻合很重要。泪囊中薄弱的泪骨很容易被筛骨气泡影响而在手术中损伤（如图 15–1 所示）。



图 15–2

1 上唇提肌的起点（Starting point of levator labii superioris muscle）
2 眶下血管神经（Infraorbital vessel and nerve）
3 梨状孔边缘（Pyriform rim）

解剖另外一个标本，显露眶下骨质，上颌骨鼻突形成梨状孔。



1 眶缘截骨断面（Osteotomy plane of orbital rim）
2 上颌骨鼻突（Nasal process of maxilla）
3 鼻泪管（Nasolacrimal duct）
4 上颌窦内侧壁（Lateral wall of maxillary sinus）
5 上颌窦（Maxillary sinus）

保留梨状孔边缘骨质，截除部分上颌骨，显露出上颌窦和鼻泪管。鼻泪管走行在坚固的骨管中，特别是内壁和前壁尤为坚硬，可防止损伤。内附质韧的黏骨膜组成泪道。理解梨状孔边缘和上颌窦、鼻泪管之间的三维关系对区域手术很重要。

图 15-3

第二节 鼻泪管的外科解剖

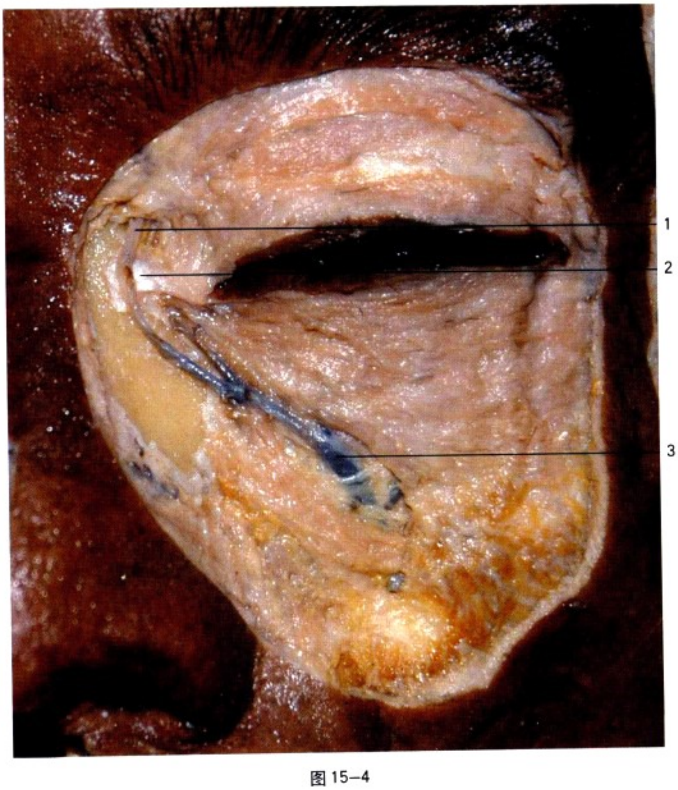


图 15-4

1 内眦静脉（Medial palpebral vein）
2 内眦韧带（Medial palpebral ligament）
3 面静脉（Facial vein）

和同名动脉一样，内眦静脉走行在内眦部的肌肉层内或者浅层向下回流入面静脉。切除肌肉，游离出内眦静脉，剥离上颌骨鼻突的骨膜，可见银白色的内眦韧带紧密附着在上颌骨鼻突和泪前嵴上。

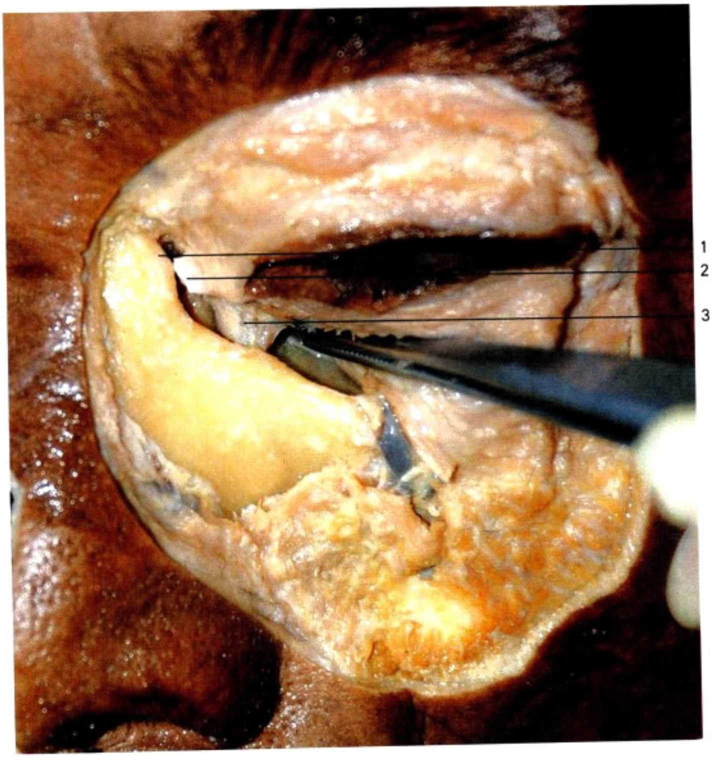


图 15-5

1 泪前嵴（Anterior lacrimal crest）
2 内眦韧带（Medial palpebral ligament）
3 泪囊（Lacrimal cyst）

内眦韧带前支从骨质上分离，骨膜下游离泪囊窝和眶底，显露泪囊。从水平位上，泪囊的高度超过了内眦韧带的水平4mm左右，称为基底部。实际上，泪前嵴上附着的是内眦韧带前支，后支位于泪后嵴（未显示）。

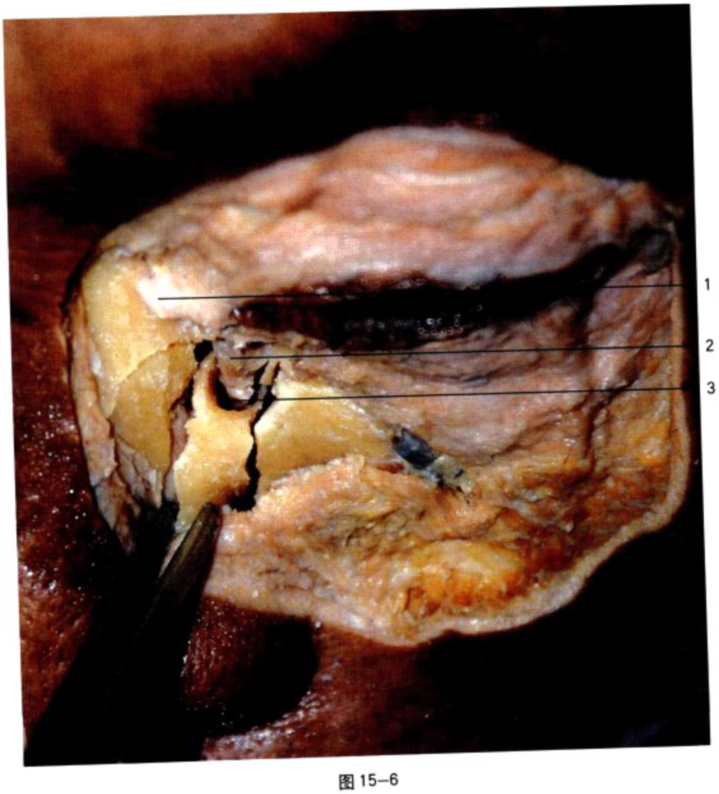
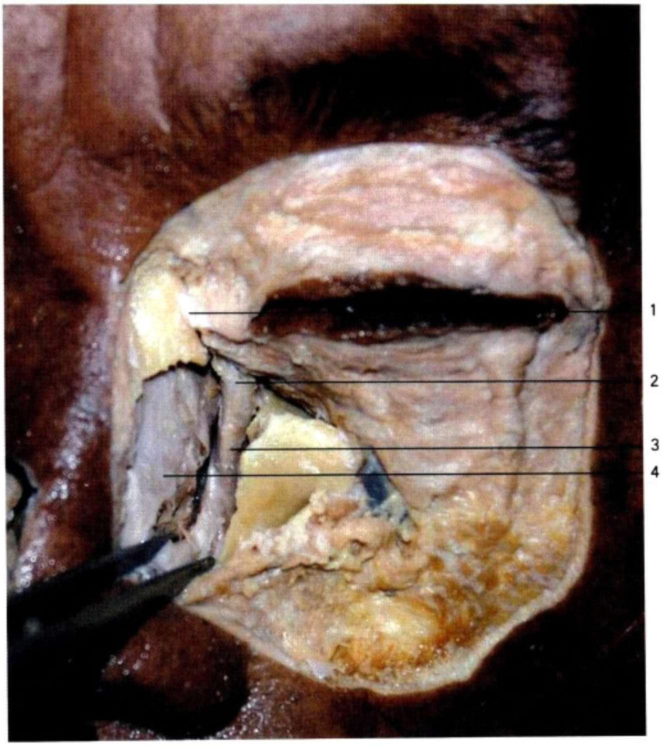


图 15-6

1 内眦韧带（Medial palpebral ligament）
2 泪囊（Lacrimal cyst）
3 鼻泪管（Nasolacrimal duct）

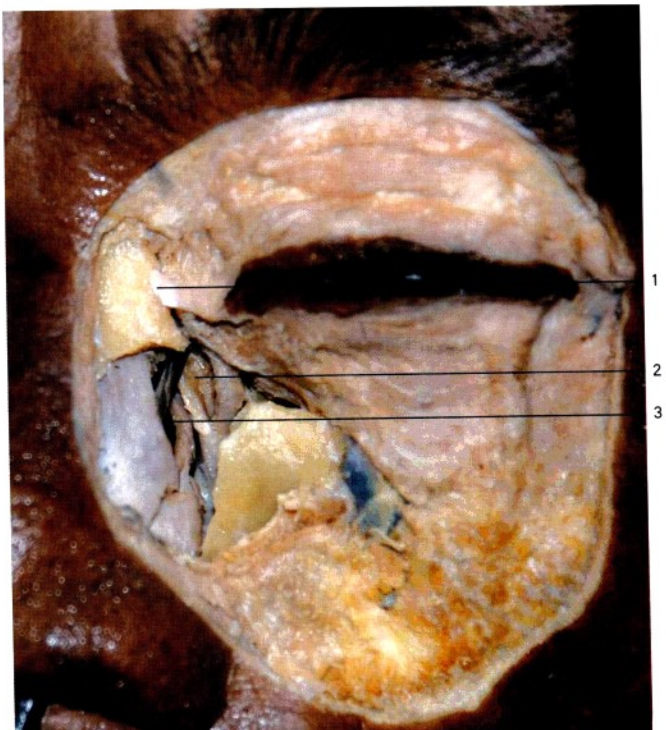
将泪囊和鼻泪管前的骨质截断牵引，可见骨性鼻泪管腔，容纳鼻泪管。鼻泪管前份骨质致密，起到保护鼻泪管的作用。



1 内眦韧带（Medial palpebral ligament）
2 泪囊（Lacrimal cyst）
3 鼻泪管（Nasolacrimal duct）
4 鼻黏膜（Nasal mucosa）

移除截断的骨质，显露出鼻泪管全段。

图 15-7

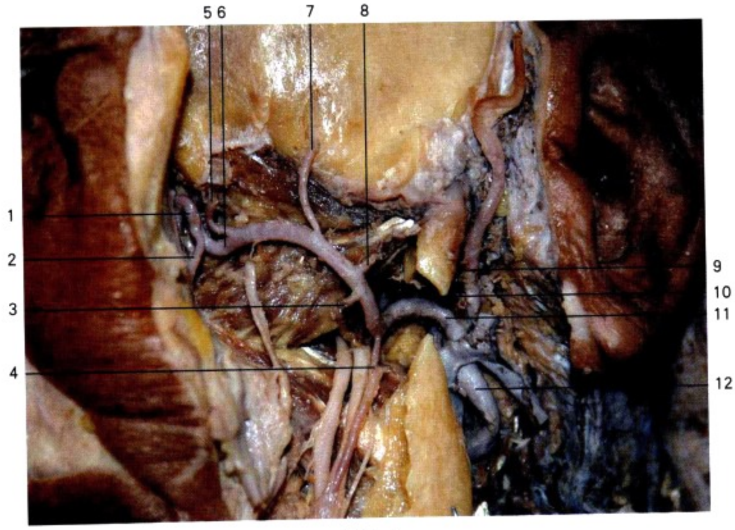


1 内眦韧带（Medial palpebral ligament）
2 切开的鼻泪管（Opened nasolacrimal duct）
3 切开的鼻黏膜（Opened nasal mucosa）

切开泪囊和鼻黏膜，显露鼻腔和泪囊黏膜，图中显示骨刀从鼻腔经切开的鼻黏膜进入切开的泪囊中。此为鼻腔泪囊吻合术的路径。如果不是充满了泪液，泪囊黏膜壁是紧贴的。

图 15-8

第十六章 三叉神经、上颌动脉



1 上颌动脉、继续分出眶下动脉和蝶腭动脉 (Maxillary artery,dividing into infraorbital artery and sphenopalatine artery)
2 上牙槽后动脉(Posterior superior alveolar artery)
3、5、7、8 咬肌和颞肌的动脉分支 (Divided artery branches to masseter muscle and temporalis muscle)
4 下牙槽动脉 (Inferior alveolar artery)
6、11 上颌动脉 (Maxillary artery)
9 颞浅动脉 (Superficial temporal artery)
10 脑膜中动脉 (Middle meningeal artery)
12 颈外动脉 (External jugular artery)

图 16–1

上颌动脉平下颌颈处起自颈外动脉，经下颌颈深面入颞下窝行向前内，多走行在翼外肌的浅面，穿翼外肌两头之间入翼腭窝。上颌动脉在颞下窝内可以分为三段：①在经过翼外肌之前，分出下牙槽动脉和脑膜中动脉。②在翼外肌的浅面，分出有营养翼内肌、咬肌、颞肌等咀嚼肌的动脉分支。还有一支颊动脉与颊神经伴行。③进入翼腭窝内分为两个终末支，包括上牙槽后动脉、眶下动脉。

1 离断的颊动脉(Divided buccal artery)
2 颊神经 (Buccal nerve)
3 下牙槽神经 (Inferior alveolar nerve)
4 咬肌和颞肌的动脉分支 (Artery branches to masseter muscle and temporalis muscle)
5 下颌神经 (Mandibular nerve)
6 耳颞神经 (Auriculotemporal nerve)
7 上颌动脉 (Maxillary artery)

切除颞下窝中的翼外肌，显示翼内肌和下颌神经。

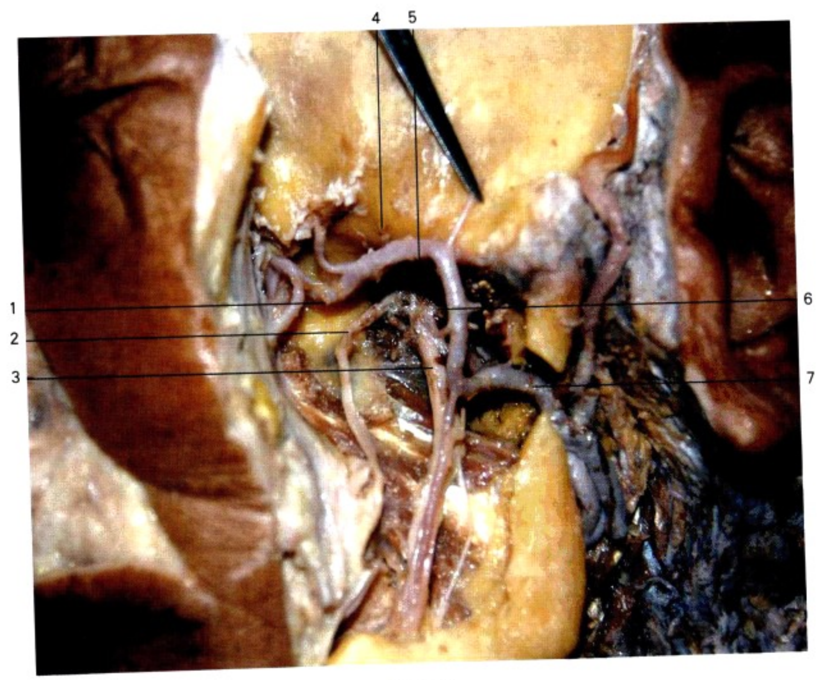


图 16–2

1 咬肌和颞肌的动脉分支（Artery branches to masseter muscle and temporalis muscle）
2、9 上颌动脉（Maxillary artery）
3 咬肌和颞肌的三叉神经分支（Trigeminal nerve to masseter muscle and temporalis muscle）
4 颊神经（Buccal nerve）
5 舌神经（Lingual nerve）
6 下牙槽神经（Inferior alveolar nerve）
7 耳颞神经（Auriculotemporal nerve）
8 脑膜中动脉（Middle meningeal artery）

将上颌动脉离断，更好地显示出下颌神经的分支。

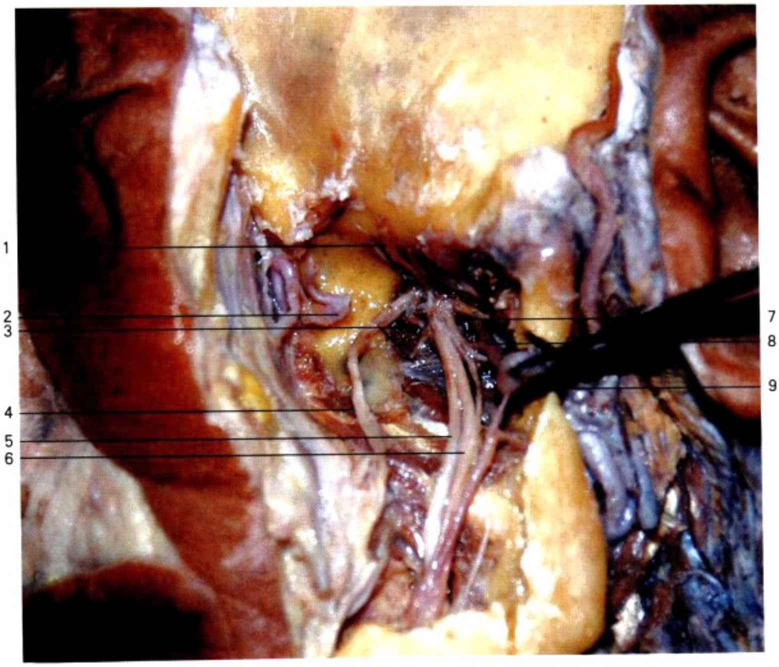


图 16–3

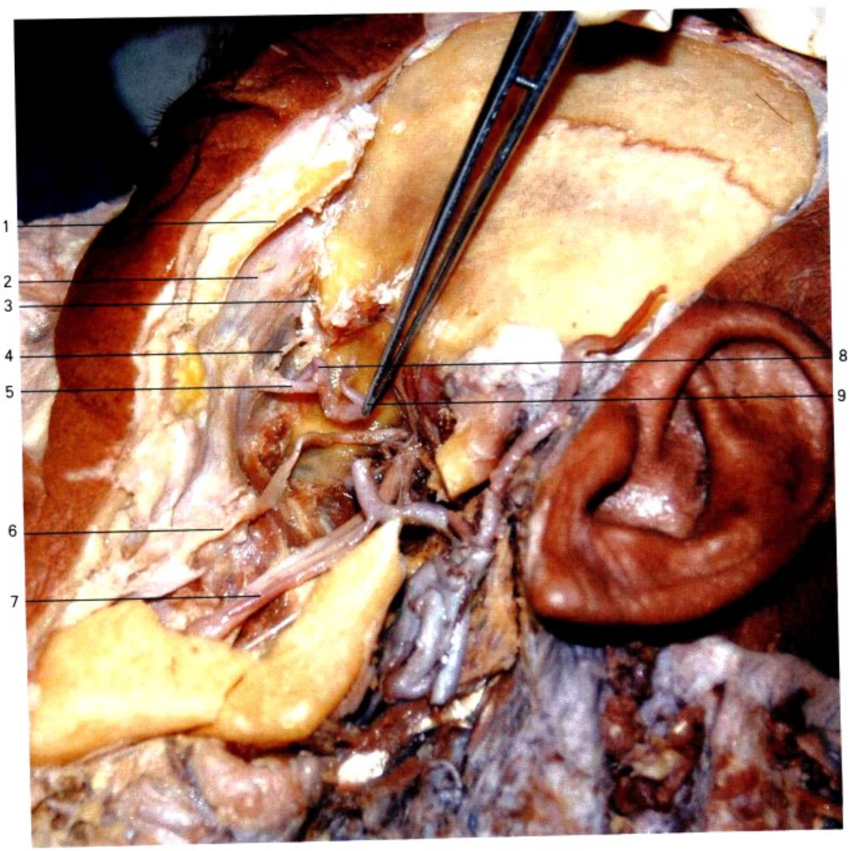


图 16–4

1 颧骨的截骨面（Osteotomy of zygomatic bone）
2 上颌骨的外侧面（Lateral aspect of maxilla）
3 上颌神经（Maxillary nerve）
4 上牙槽神经（Superior alveolar nerve）
5 上牙槽后动脉（Posterior superior alveolar artery）
6 颊神经（Buccal nerve）
7 下牙槽神经（Inferior alveolar nerve）
8、9 上颌动脉（Maxillary artery）

上颌动脉入翼腭窝之前分出上牙槽后动脉，再在翼腭窝分出眶下动脉和蝶腭动脉。翼腭窝内可见从圆孔出来的一小段颅外上颌神经，可以经此作上颌神经阻滞，但难度大。

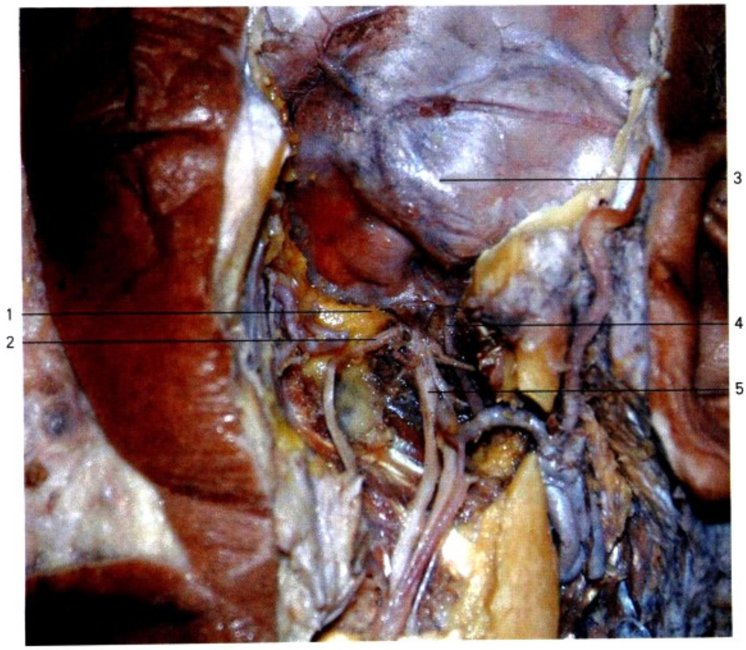


图 16–5

1 蝶骨的截骨面（Osteotomy of sphenoid bone）
2 颊神经（Buccal nerve）
3 硬脑膜（Dura mater）
4 脑膜中动脉（Middle meningeal artery）
5 舌神经（Lingual nerve）

咬除大部颞骨、蝶骨大翼到颅底，继续咬除卵圆孔、棘孔周围骨质，显露出从其中穿出的下颌神经和脑膜中动脉。

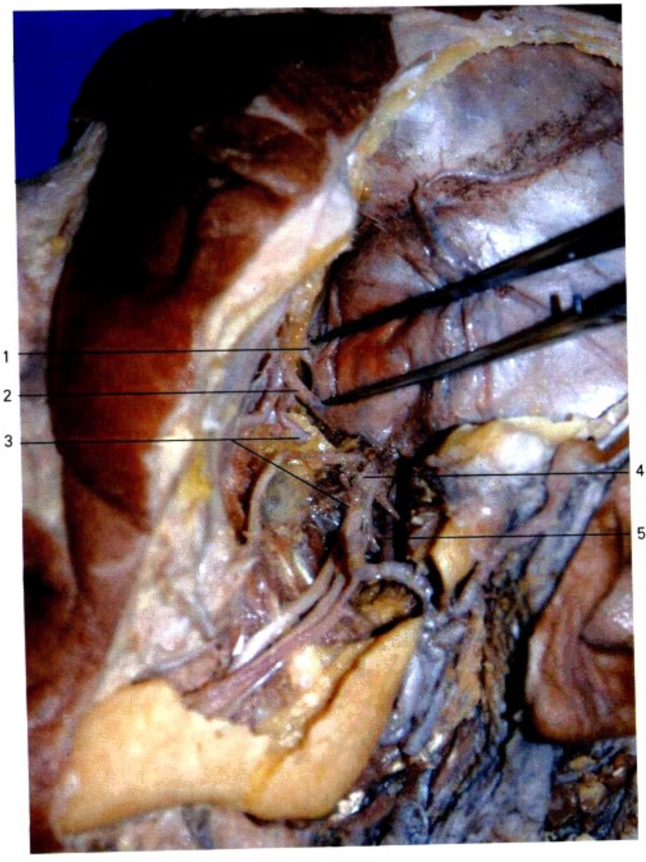


图 16–6

1 眼神经（Ophthalmic nerve）
2 上颌神经（Maxillary nerve）
3 离断的上颌动脉（Divided maxillary artery）
4 下颌神经（Mandibular nerve）
5 脑膜中动脉（Middle meningeal artery）

在颅内、硬膜外显露三叉神经的三个分支：眼神经、上颌神经、下颌神经。三叉神经出硬膜并被硬膜所包绕。

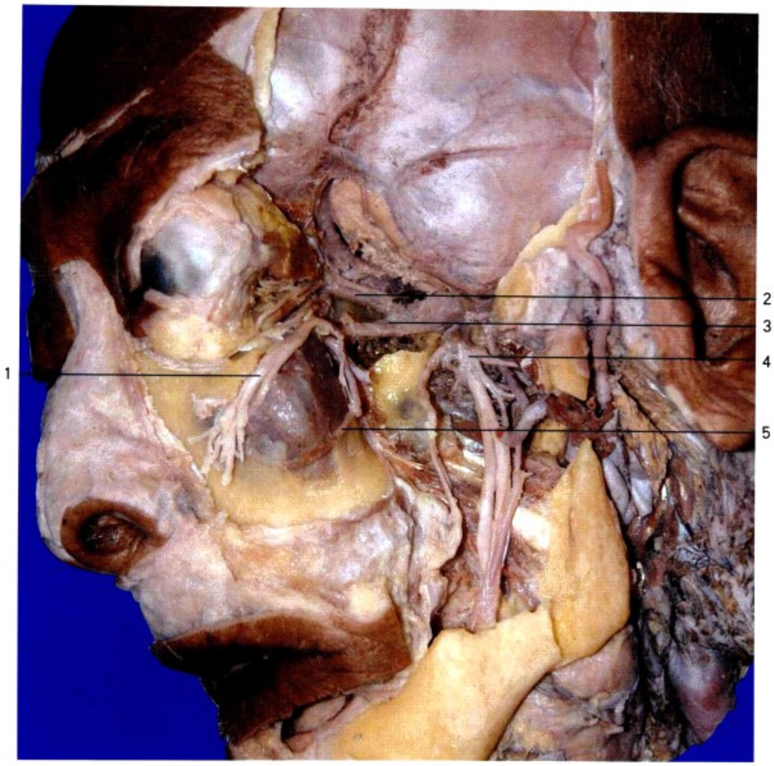


图 16-7

1 眶下神经（Infraorbital nerve）
2 眼神经（Ophthalmic nerve）
3 上颌神经（Maxillary nerve）
4 下颌神经（Mandibular nerve）
5 上牙槽后动脉（Posterior superior alveolar artery）

上颌动脉进入翼腭窝的分支进入骨质，咬除骨质，显露出眼神经、上颌神经以及上颌动脉的分支走向。

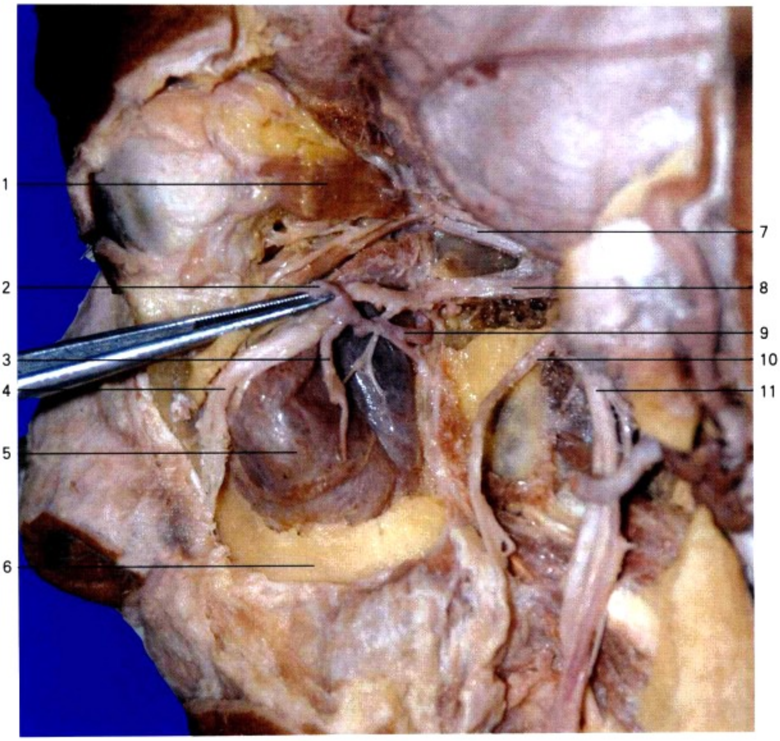


图 16-8

1 外直肌（Lateral rectus muscle）
2 上颌动脉（Maxillary artery）
3 上牙槽后动脉（Posterior superior alveolar artery）
4 眶下血管神经束（Infraorbital vessel and nerve）
5 上颌窦黏膜（Mucosa of maxillary sinus）
6 上牙槽（Superior alveola）
7 眼神经（Ophthalmic nerve）
8 上颌神经（Maxillary nerve）
9 蝶腭动脉（Sphenopalatine artery）
10 颊神经（Buccal nerve）
11 下牙槽神经（Inferior alveolar nerve）

显示上颌窦与周围血管神经之间的关系。

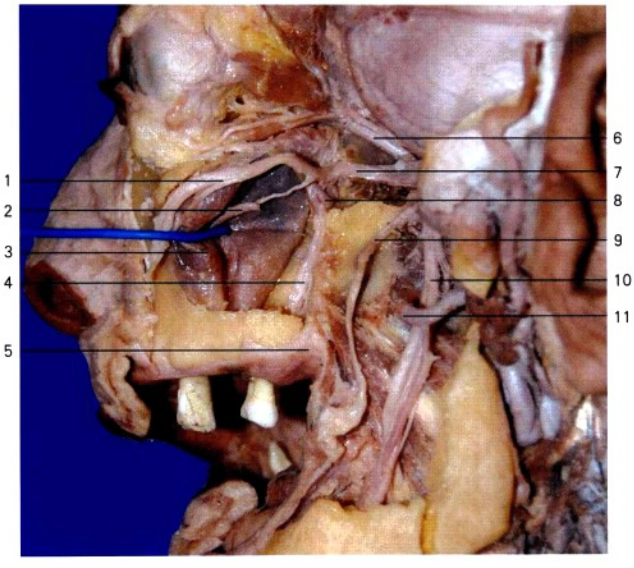


图 16-9

1 眶下血管神经束 (Infraorbital vessel and nerve)
2 上颌神经的上牙槽后支 (Posterior superior alveolar branch of maxillary nerve)
3 上颌窦黏膜 (Mucosa of maxillary sinus)
4 腭降动脉 (Descending palatine artery)
5 上颌结节 (Maxillary tuberosity)
6 眼神经 (Ophthalmic nerve)
7 上颌神经 (Maxillary nerve)
8、11 上颌动脉 (Maxillary artery)
9 颊神经 (Buccal nerve)
10 下牙槽神经 (Inferior alveolar nerve)

向内侧牵引上颌窦黏膜，显露出腭降血管神经束。

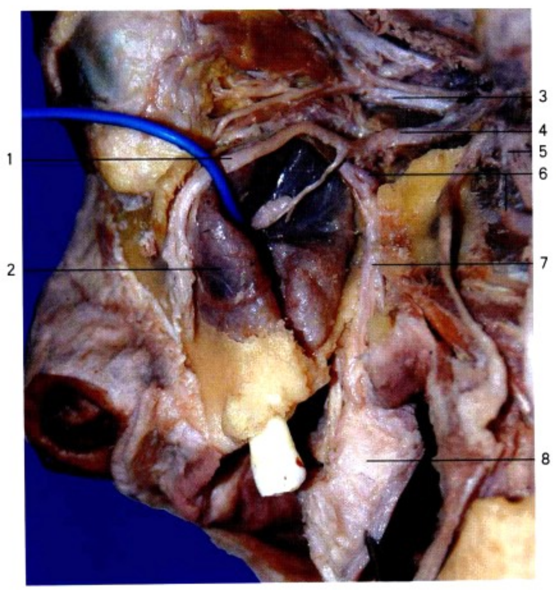


图 16-10

1 眶下血管神经束 (Infraorbital vessel and nerve)
2 上颌窦黏膜 (Mucosa of maxillary sinus)
3 眼神经 (Ophthalmic nerve)
4 上颌神经 (Maxillary nerve)
5 下颌神经 (Mandibular nerve)
6 上颌动脉 (Maxillary artery)
7 腭降动脉 (Descending palatine artery)
8 上腭黏骨膜瓣 (Mucoperisteal flap of palatine)

口腔侧掀起腭黏骨膜瓣，形成以腭降动脉为蒂的轴型瓣。

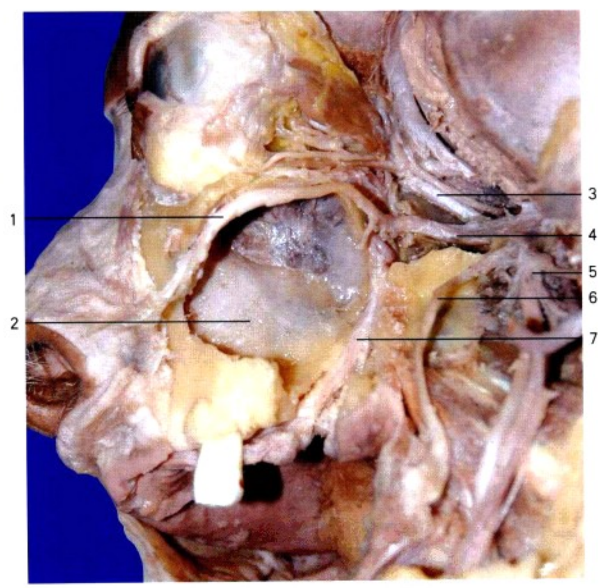


图 16-11

1 眶下血管神经束 (Infraorbital vessel and nerve)
2 上颌窦内侧壁 (Medial wall of maxillary sinus)
3 眼神经 (Ophthelmic nerve)
4 上颌神经 (Maxillary nerve)
5 下颌神经 (Mandibular nerve)
6 颊神经 (Buccal nerve)
7 腭降动脉 (Descending palatine artery)

带蒂的黏骨膜瓣置于原处，剥离上颌窦黏膜，显示上颌窦的内侧壁。

第十七章　面部表情肌

第一节　面部表情肌与表情

表情肌受面神经支配，作用于额头、眉毛、眼睛、鼻翼、口周，是人类产生复杂表情、进行人际交流的基础。图 17–1 为开心大笑时面部表情肌的协同运动。

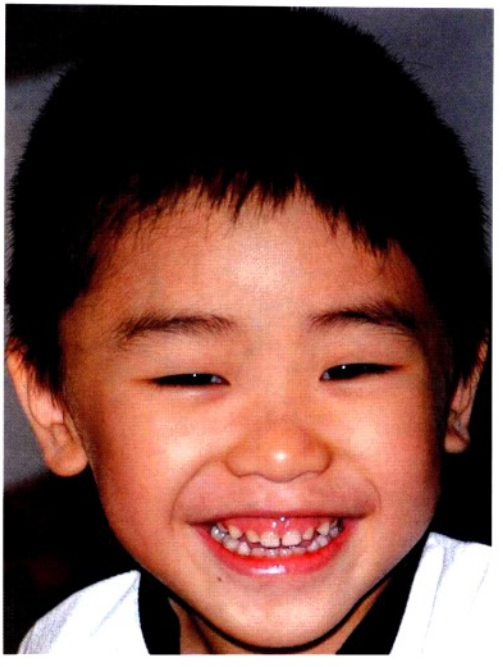


图 17–1

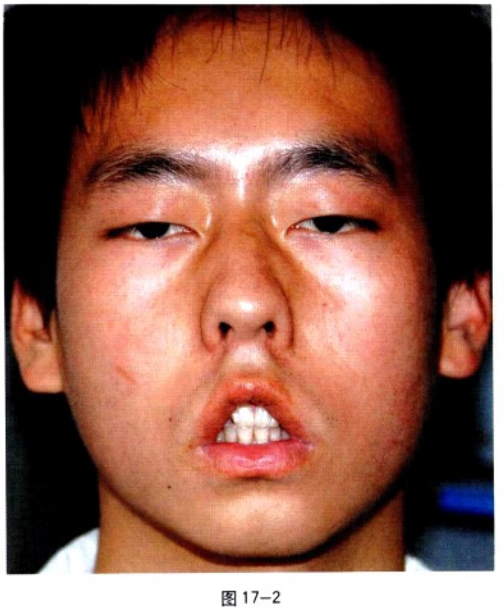


图 17–2

图 17–2 是一例中枢性全面瘫的患者，除了颈阔肌的收缩传导至口角的活动外，面部基本没有表情，鼻唇沟消失、鼻翼内收。“面具脸”给患者带来极大的痛苦。

由于先天性、外伤性和医源性损伤等原因使面部表情肌肌力呈现不对称性，出现不对称表情，动态时尤为明显。

先天性：微笑时支配右口角和右上唇的肌肉力量较对侧大，鼻唇沟加深明显，见图17-3。



图 17-3



图 17-4

外伤性：张口时左下唇张口幅度较对侧大，系外伤后右侧降下唇肌受损，见图 17-4。

医源性：下唇闭合时右侧关闭不严，或者闭合迟滞，右颏肌受损，见图 17-5。



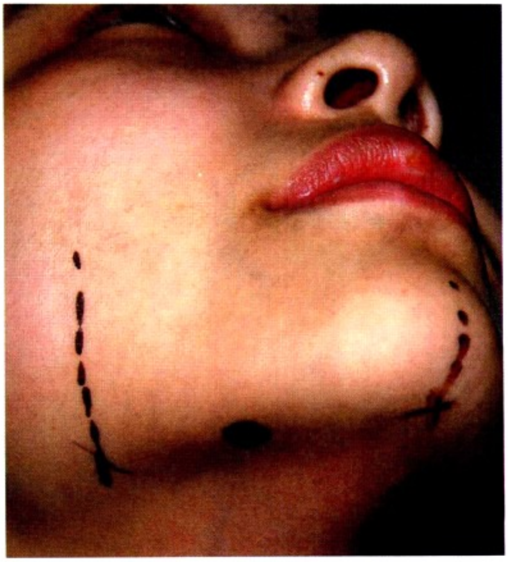
图 17-5

临床病例　动态性下唇肌肉收缩力不对称

手术要点　将张力过大的降下唇肌部分切断。



a. 张口时右侧下唇张口肌力过大



b. 下颌缘处小切口和手术范围



c. 术后 1 周组织少许肿胀，闭口位良好



d. 术后 1 周张口位下唇对称

图 17–6

第二节 侧面部表情肌

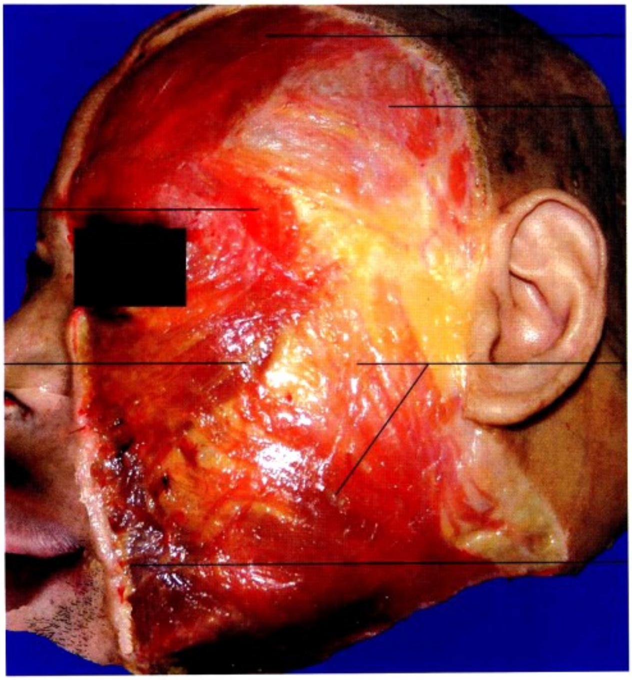


图 17–7

1 眼轮匝肌（Orbicularis oculi muscle）
2 颧大肌（Zygomaticus major muscle）
3 额肌（Frontal belly of occipitofrontalis muscle）
4 颞顶肌（Temporoparietalis muscle）
5 颈阔肌（Platysma muscle）
6 降口角肌（Depressor anguli oris muscle）

切除皮肤、皮下脂肪，显露面部侧面的浅层肌肉，其特点有：

①根据肌纤维的走向大致可以分为四区：额区，肌纤维纵向走行；颞区，肌纤维呈扇形分布；眶周区，肌纤维呈环状；腮腺咬肌区，肌纤维呈扇形。

②显露的肌肉均属于表情肌，由面神经支配。肌肉、神经的损伤或者肌张力的不均衡都会有不同程度的面部表情畸形。

③表情肌属于SMAS的一部分。

④面神经终末支从深面进入肌肉进行支配，肌肉的浅面解剖分离操作是安全的。只有颏肌、颊肌和提口角肌位于深层组织内，面神经从其表面经过。表情肌与SMAS的关系可以简单地认为是“相延续”，实际上用SMAS“包裹（Vestiture）”表情肌的说法更确切。

1 额肌（Frontal belly of occipitofrontalis muscle）
2 眼轮匝肌（Orbicularis oculi muscle）
3 颧大肌（Zygomaticus major muscle）
4 颊脂垫（Buccal fat pad）
5 腮腺导管（Parotid duct）
6 降口角肌（Depressor anguli oris muscle）
7 颈阔肌（Platysma muscle）
8 颞顶肌（Temporoparietalis muscle）
9 面神经颞支（Temporal branch of facial nerve）
10 颞浅动脉（Superficial temporal artery）
11 腮腺（Parotid gland）
12 咬肌（Masseter muscle）
13 面神经下颌缘支（Marginal mandibular branch of facial nerve）

切除腮腺咬肌区的颈阔肌，对颈阔肌下的疏松组织进行解剖，显露出深面的结构，如面神经的分支和腮腺导管等。



图 17–8

第三节　面中部表情肌



图 17-9

1 滑车（Trochlea）
2 内眦静脉（Angular vein）
3 提上唇鼻翼肌(Levator labii superioris alaeque nasi muscle)
4 上唇提肌（Levator labii superioris muscle）
5 眶缘骨膜（Periosteum of orbital rim）
6 眼轮匝肌（Orbicularis oculi muscle）
7 颧小肌（Zygomaticus minor muscle）
8 颧大肌（Zygomaticus major muscle）

重点关注眶下的表情肌。皮肤和皮下脂肪去除后显露出肌肉结构，其中左眶外侧壁切除一条眼轮匝肌，显露眶缘。眶下的表情肌大体分为两类，即斜行或者竖直向下作用于口角和上唇的肌肉，以及环形的眼轮匝肌。

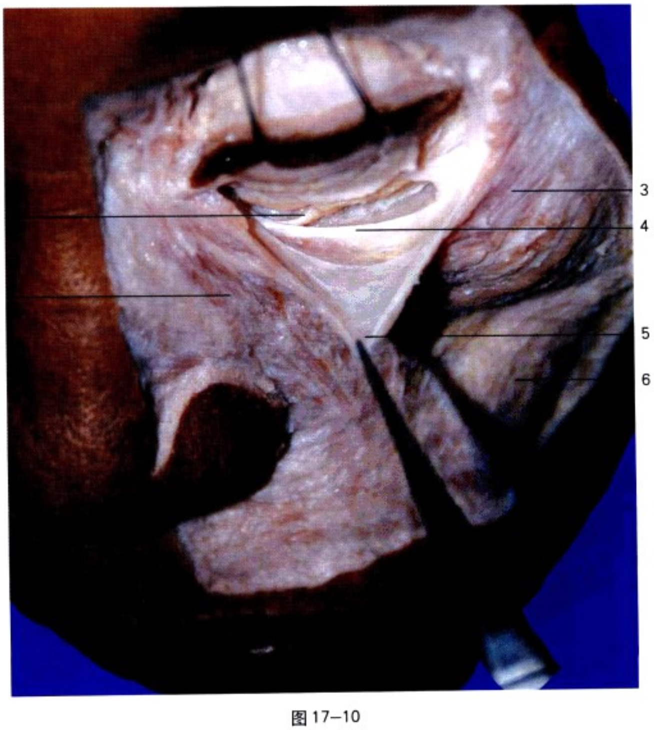


图 17-10

1 下斜肌（Inferior oblique muscle）
2 提上唇鼻翼肌（Levator labii superioris alaeque nasi muscle）
3 眼轮匝肌（Orbicularis oculi muscle）
4 眶缘（Orbital rim）
5 睑部眼轮匝肌(Palpebral part of orbicularis oculi muscle)
6 颧大肌（Zygomaticus major muscle）

像皮肤入路眼袋整形的操作，将眼轮匝肌睑板部向下游离牵引，直至锐利的眶缘。切开眶隔的眶缘附着点，可见走行在眶内外脂肪团之间的下斜肌。眼轮匝肌深面和眶缘间有一层较致密的结缔组织，和眶下壁骨膜相延续，即为眼轮匝肌悬韧带。眶隔释放或面中部手术时需切开该韧带到达眶下。图中已切开该韧带。

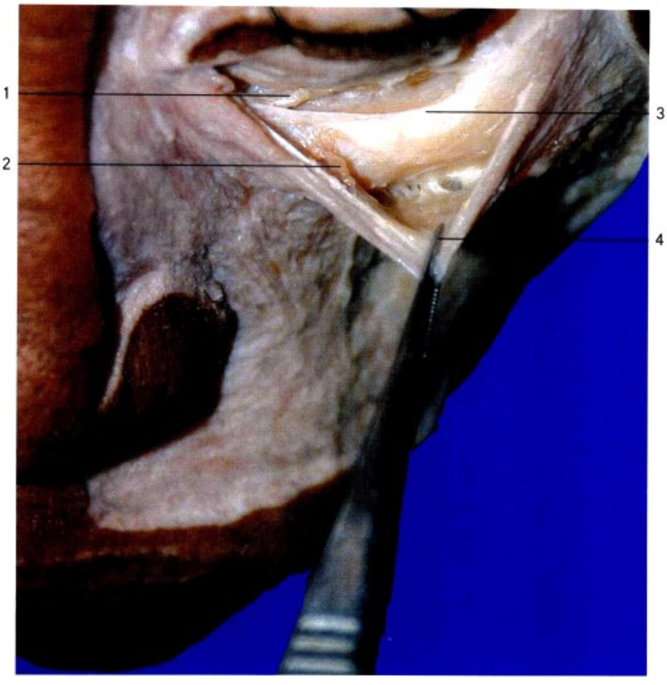


图 17–11

1 下斜肌（Inferior oblique muscle）
2 眼轮匝肌附着点(Attachment point of orbicularis oculi muscle)
3 眶缘（Orbital rim）
4 提起的眼轮匝肌（Orbicularis oculi muscle）

在眶缘处进入骨膜下向下分离。在眶下内侧有眼轮匝肌的附着点。

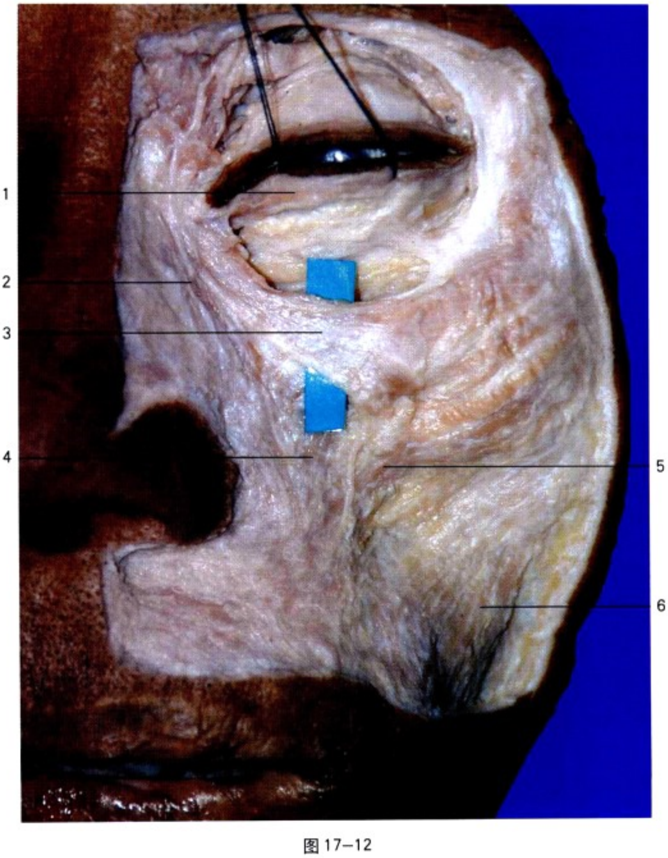
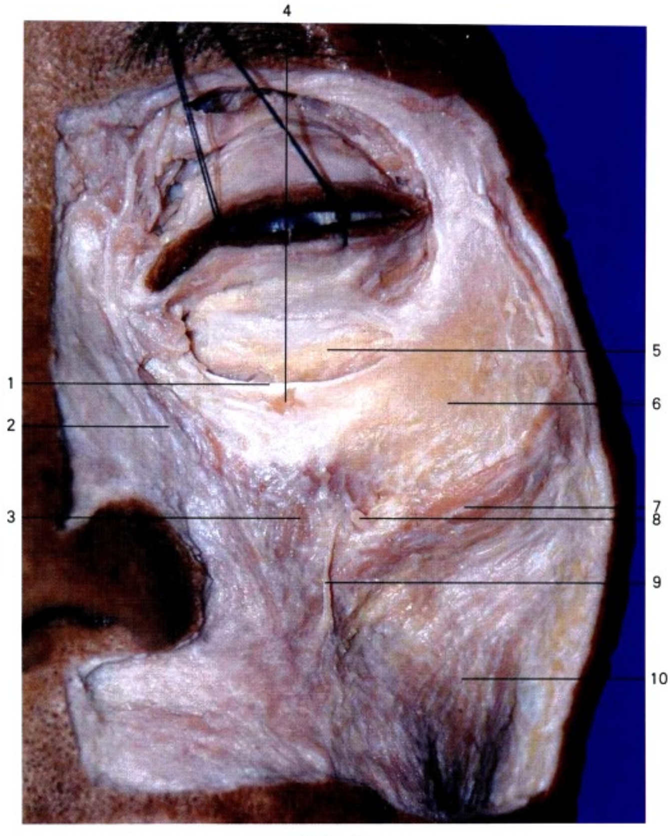


图 17–12

1 睑部眼轮匝肌(Palpebral part of orbicularis oculi muscle)
2 提上唇鼻翼肌（Levator labii superioris alaeque nasi muscle）
3 眶部眼轮匝肌(Orbital part of orbicularis oculi muscle)
4 上唇提肌（Levator labii superioris muscle）
5 颧小肌（Zygomaticus minor muscle）
6 颧大肌（Zygomaticus major muscle）

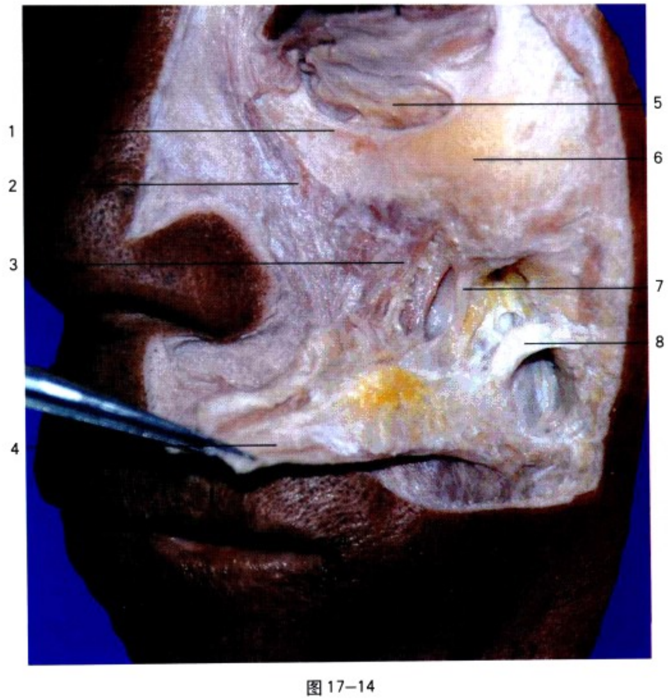
仅留睑缘下方的小条眼轮匝肌，切除睑部眼轮匝肌，显露眶隔。图中指示片标记的显示眼轮匝肌眶部。



1 眶缘（Orbital rim）
2 提上唇鼻翼肌（Levator labii superioris alaeque nasi muscle）
3 上唇提肌（Levator labii superioris muscle）
4 眼轮匝肌附着点（Attachment point of orbicularis oculi muscle）
5 眶隔脂肪（Orbital septum fat）
6 颧骨（Zygomatic bone）
7 颧小肌（Zygomaticus minor muscle）
8 面静脉（Facial vein）
9 眶下神经（Infraorbital nerve）
10 颧大肌（Zygomaticus major muscle）

切除眼轮匝肌眶部，露出颧骨和眶下壁，在眶下缘的内侧开始有眼轮匝肌的附着点。

图 17-13



1 眶缘眼轮匝肌的附着点（Attachment point of orbicularis oculi muscle）
2 提上唇鼻翼肌（Levator labii superioris alaeque nasi muscle）
3 上唇提肌（Levator labii superioris muscle）
4 掀起的颧大、小肌（Zygomaticus major and minor muscle）
5 眶隔脂肪（Orbital septum fat）
6 颧骨（Zygomatic bone）
7 面静脉（Facial vein）
8 腮腺导管（Parotid duct）

切断颧大、小肌远端，向上唇方向牵引，显露出肌肉的深面结构。

图 17-14



图 17–15

1 提上唇鼻翼肌（Levator labii superioris alaeque nasi muscle）
2 上唇提肌（Levator labii superioris muscle）
3 颧骨（Zygomatic bone）
4 面静脉断端（Divided facial vein）
5 腮腺导管（Parotid duct）
6 面静脉（Facial vein）
7 提口角肌（Levator anguli oris muscle）

在口轮匝肌外切断颧大、小肌后，显露出深面结构。

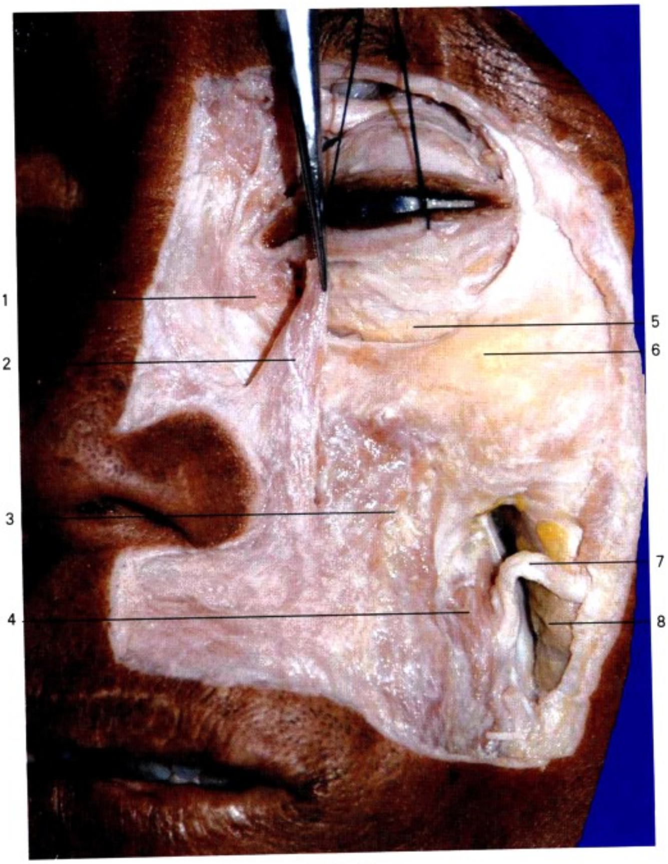
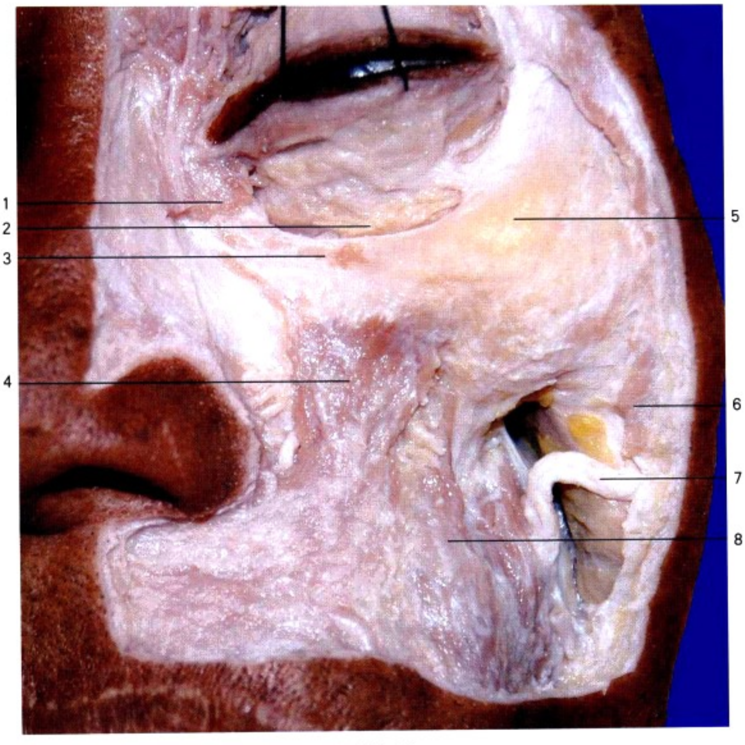


图 17–16

1 眼轮匝肌和提上唇鼻翼肌（Orbicularis oculi muscle and levator labii superioris alaeque nasi muscle）
2 提上唇鼻翼肌（Levator labii superioris alaeque nasi muscle）
3 上唇提肌（Levator labii superioris muscle）
4 面静脉断端（Divided facial vein）
5 眶隔脂肪（Orbital septum fat）
6 颧骨（Zygomatic bone）
7 腮腺导管（Parotid duct）
8 咬肌前缘（Anterior margin of masseter muscle）

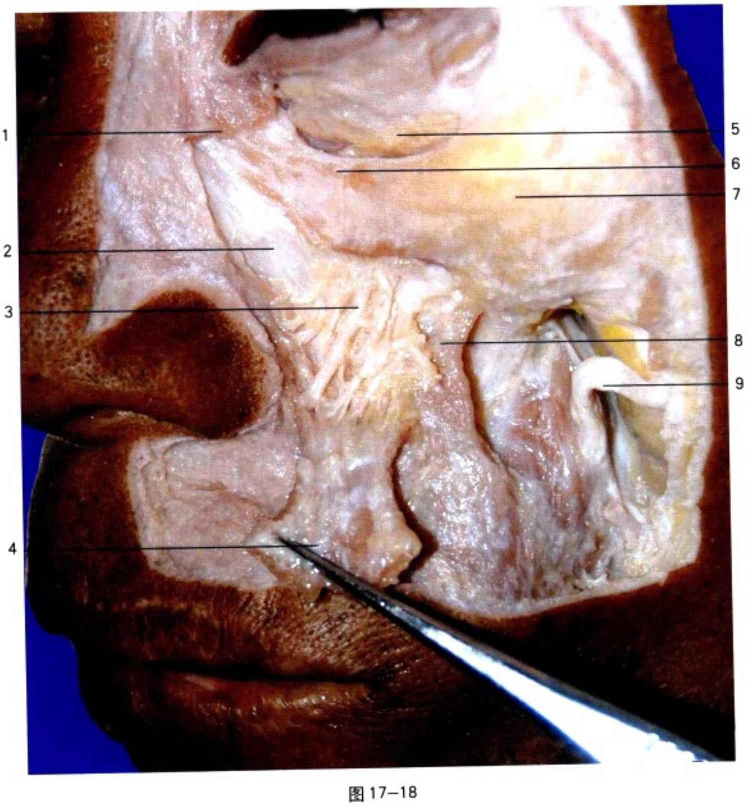
提上唇鼻翼肌的头侧切断向下牵引，如图示。提上唇鼻翼肌和眼轮匝肌肌纤维在眶内侧壁逐渐融合在一起。



1 眼轮匝肌和提上唇鼻翼肌（Orbicularis oculi muscle and levator labii superioris alaeque nasi muscle）
2 眶隔脂肪（Orbital septum fat）
3 眼轮匝肌附着点（Attachment point of orbicularis oculi muscle）
4 上唇提肌（Levator labii superioris muscle）
5 颧骨（Zygomatic bone）
6 颧大肌（Zygomaticus major muscle）
7 腮腺导管（Parotid duct）
8 提口角肌（Levator anguli oris muscle）

切除提上唇鼻翼肌，在鼻翼的外侧可见在眶下神经血管束贴骨膜面走行。

图 17–17



1 眼轮匝肌和提上唇鼻翼肌（Orbicularis oculi muscle and levator labii superioris alaeque nasi muscle）
2 上颌骨鼻突（Nasal process of maxilla）
3 眶下神经血管束(Infraorbital nerve and vessel)
4 向下掀起的上唇提肌(Levator labii superioris muscle)
5 眶隔脂肪（Orbital septum fat）
6 眼轮匝肌附着点（Attachment point of orbicularis oculi muscle）
7 颧骨（Zygomatic bone）
8 提口角肌（Levator anguli oris muscle）
9 腮腺导管（Parotid duct）

上唇提肌起点切断并向下掀起，暴露深面的眶下神经血管束。

图 17–18

第十八章 面神经

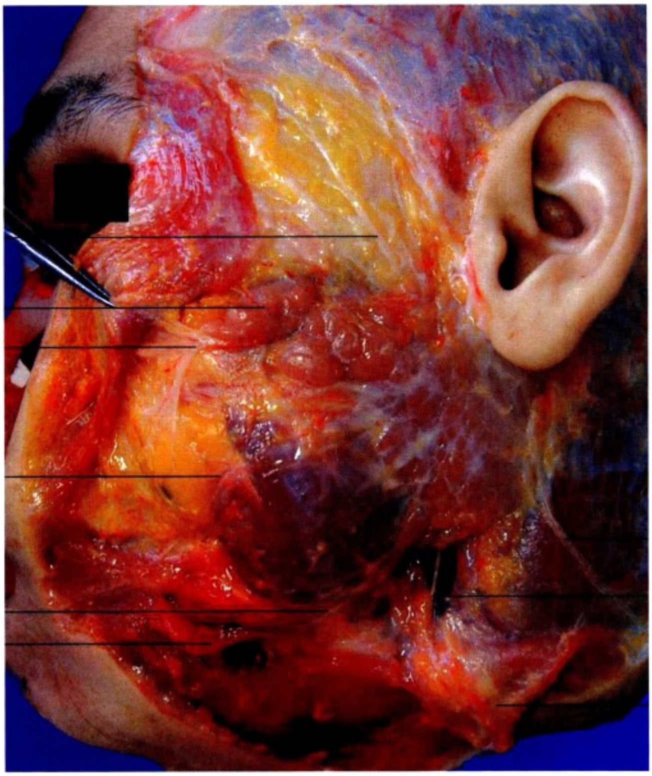


图 18-1

1 面神经颞支（Temporal branch of facial nerve）
2 副腮腺（Accessary parotid gland）
3 面神经颧支（Zygomatic branch of facial nerve）
4 面神经颊支（Buccal branch of facial nerve）
5 面神经下颌缘支（Marginal mandibular branch of facial nerve）
6、9 颈阔肌（Platysma muscle）
7 耳大神经（Great auricular nerve）
8 面神经颈支（Cervical branch of facial nerve）

解剖面神经的各组分支。面神经穿出腮腺后分为5支，分别是颞支（额支）、颧支、颊支、下颌缘支、颈支，它们和SMAS关系密切。临床最容易损伤的是颞支和下颌缘支，损伤后畸形明显（各分支具体解剖特点在区域解剖中有阐述）。

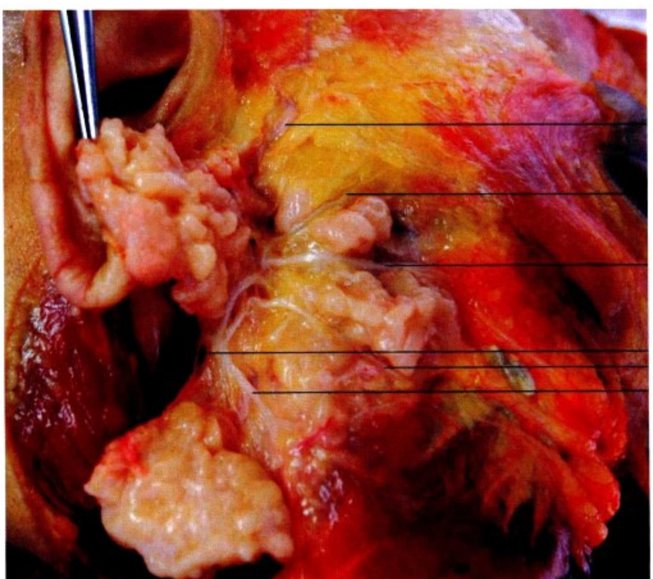


图 18-2

1 耳颞神经（Auriculotemporal nerve）
2 面神经颞支（Temporal branch of facial nerve）
3 面神经颧支（Zygomatic branch of facial nerve）
4 面神经颈支（Cervical branch of facial nerve）
5 面神经颊支（Buccal branch of facial nerve）
6 面神经下颌缘支(Marginal mandibular branch of facial nerve)

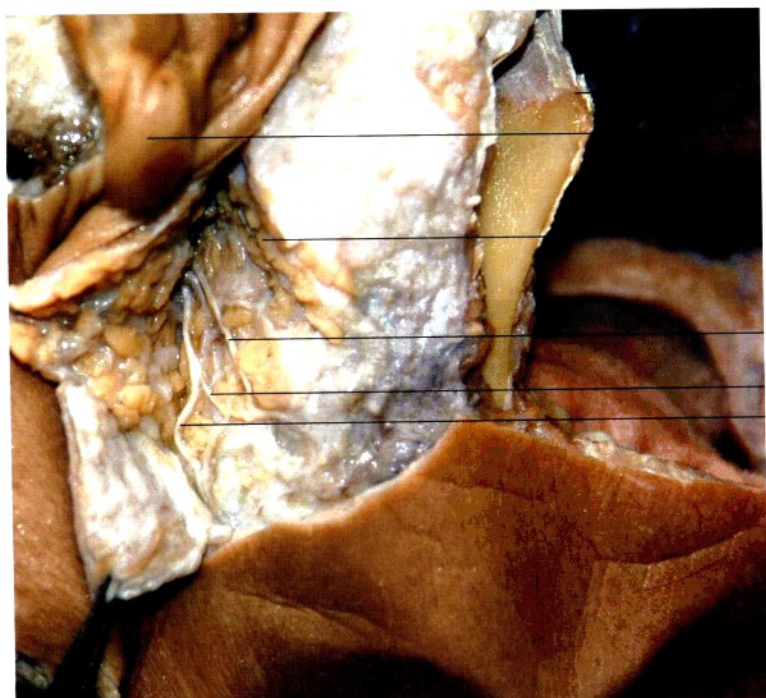
切开腮腺，显露面神经的腮腺内部分。在腮腺内，下颌缘支和颊支有一定距离，利用这个空间，可以采用腮腺入路显露下颌骨升支。



1 面神经颧支、颊支、下颌缘支之间的交通支（Communication branches among zygomatic branch, buccal branch and marginal mandibular branch）
2 面神经颞支（Temporal branch of facial nerve）
3 面神经颞面干（Temporofacial stem of facial nerve）
4 面神经颈面干（Cervicofacial stem of facial nerve）

面神经出腮腺后有吻合支，吻合方式有多种，多是在咬肌的前缘颊支发出分支和下颌缘支交通，构成一个环形的网络。吻合之后发出多根神经纤维支配肌肉，因此对于吻合后或者吻合前的单支神经损伤来说，可能都会存在代偿的意义。本例标本显示吻合出现很早，在咬肌的浅面。

图 18–3



1 冠突（Coronoid process）
2 耳垂（ Lobule）
3 腮腺（Parotid gland）
4 面神经下颌缘支（Marginal mandibular branch of facial nerve）
5 面神经颈、下颌缘支之间的交通支（Communication branch between cervical branch and marginal mandibular branch）
6 面神经颈支（Cervical branch of facial nerve）

该标本显示，在腮腺内下颌缘支和颈支之间也可能存在吻合支。

图 18–4

第十九章 面部血管解剖

第一节 侧面部浅层血管分布

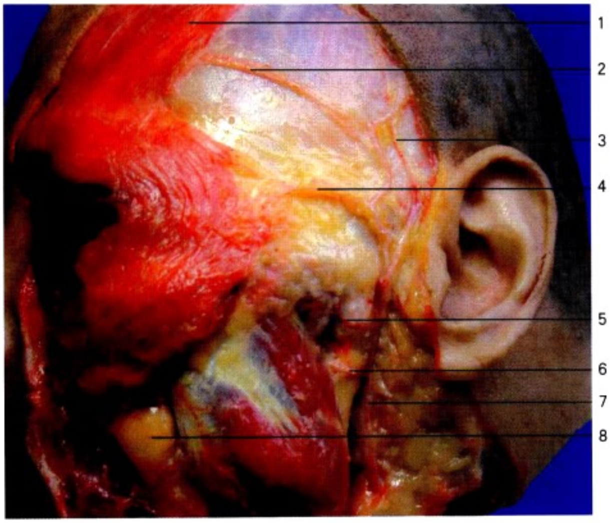


图 19-1

1 额肌 (Frontal belly of occipitofrontalis muscle)
2 颞浅动脉额支(Frontal branch of superficial temporal artery)
3 颞浅动脉顶支(Parietal branch of superficial temporal artery)
4 颧眶动脉 (Zygomaticoorbital artery)
5 上颌动脉发出的关节支 (Joint branch of maxillary artery)
6 上颌动脉发出的咬肌支 (Masseter muscle branch of maxillary artery)
7 上颌动脉 (Maxillary artery)
8 颊脂垫 (Buccal fat pad)

颈外动脉的浅面分支。相当恒定。

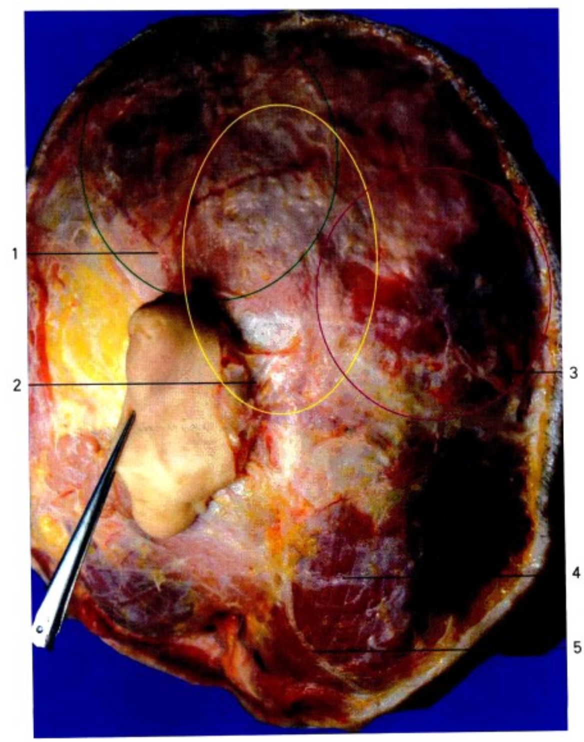


图 19-2

1 颞浅动脉 (Superficial temporal artery)
2 耳后动脉 (Posterior auricular artery)
3 枕动脉 (Occipital artery)
4 胸锁乳突肌 (Sternocleindomastoid muscle)
5 耳大神经 (Great-auricular nerve)

切除皮肤，显露浅筋膜。耳周分布有三个知名动脉，供应不同的区域，相互之间又有交叉，设计皮瓣时注意血管走向和组织层次。如图 19-2：

绿色区域：颞浅动脉顶支优势营养区域。

黄色区域：耳后动脉优势营养区域。

紫色区域：枕动脉优势营养区域。

第二节　面动脉



1 提上唇鼻翼肌（Levator labii superioris alaeque nasi muscle）
2 上唇提肌（Levator labii superioris muscle）
3 颧大肌（Zygomaticus major muscle）
4 口轮匝肌（Orbicularis oris muscle）
5 口角提肌（Levator anguli oris muscle）
6 降口角肌（Depressor anguli oris muscle）
7 降下唇肌（Depressor labii inferioris muscle）

去除皮肤和皮下脂肪，显露出口周的表情肌。鼻唇沟以内口周皮肤缺乏脂肪，口轮匝肌围成一个环形的肌肉，众多的表情肌作用在口轮匝肌上。

图 19–3

1 内眦动脉（Angular artery）
2 鼻外侧动脉（Lateral nasal artery）
3 上唇动脉（Superior labial artery）
4 下唇动脉（Inferior labial artery）
5 面动脉（Facial artery）

沿面动脉走向切开表情肌，显露各个分支。面动脉一般走行在肌肉的深面，有时也走行在肌肉之中，弯曲向上走行，在下颌处面动、静脉伴行，之前之后均不伴行，沿途发出分支有知名的下唇、上唇、鼻外侧、内眦动脉等，局部出血时可压迫或结扎该血管。唇动脉为蒂可以做成各种口轮匝肌黏膜瓣，修复唇的缺损，如 Abbe 瓣、弹性口轮匝肌黏膜瓣等，见图 19–5。

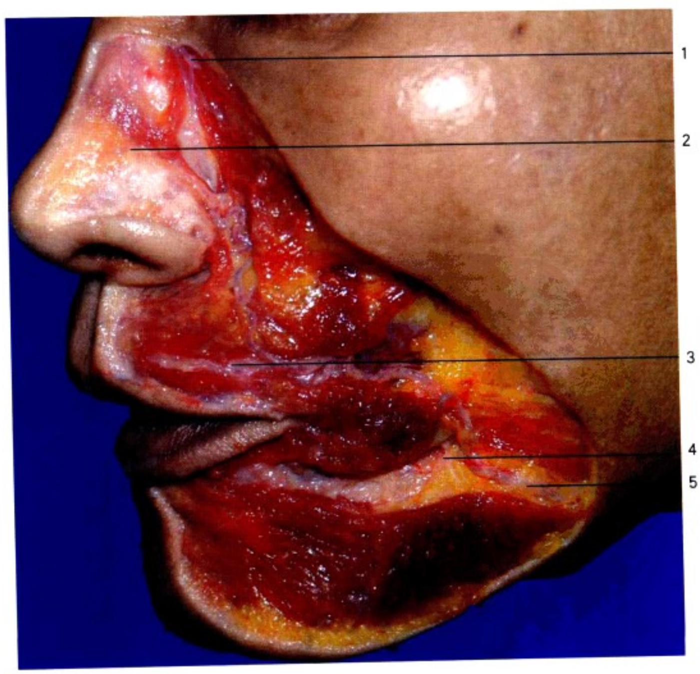


图 19–4

临床病例 黑色素细胞痣累及下唇红、白唇。采用弹性口轮匝肌黏膜瓣修复法分期进行。一期修复术后



a. 黑色素细胞痣累及下唇红、白唇



b. 弹性口轮匝肌黏膜瓣法一期修复术后即刻

图 19–5

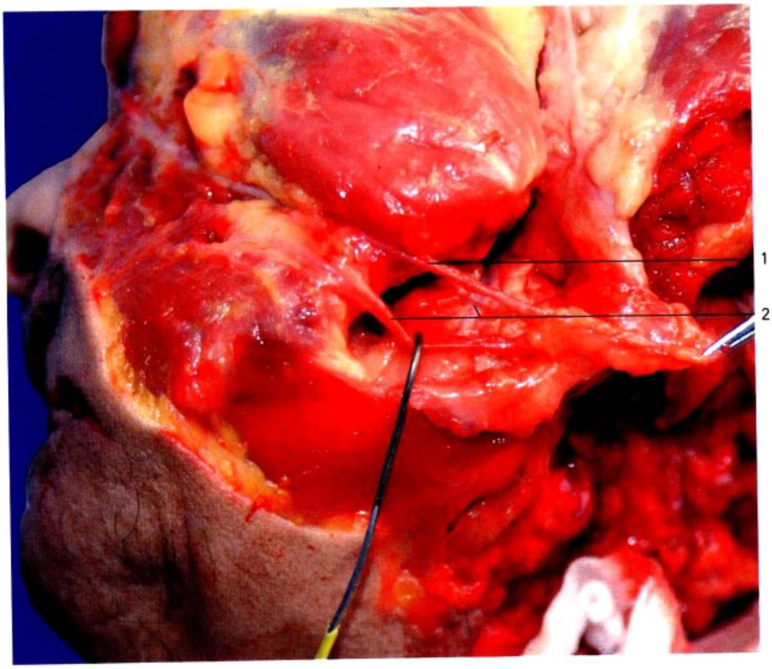


图 19–6

1 面静脉（Facial vein）
2 面动脉（Facial artery）

图19–6中显示面动、静脉在下颌角处的向下、向上走行。下颌角处的面静脉向下和下颌后静脉汇合，而面动脉向下来自走行在颌下腺内的主干。下颌处面动、静脉可以作为显微吻合之血管选择（见图19–13）。

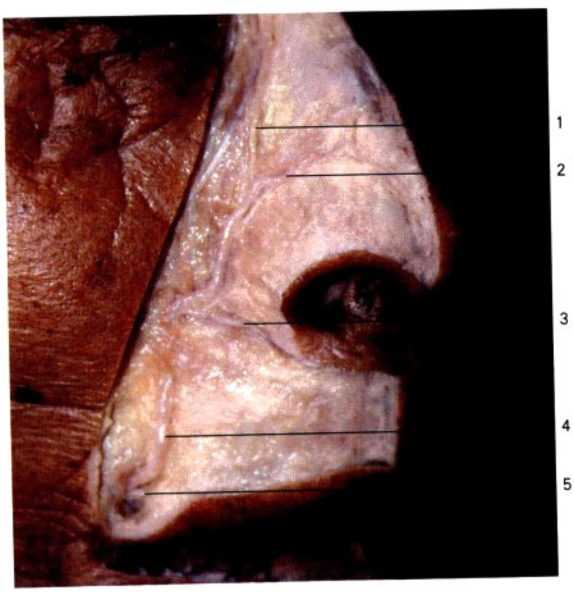


图 19–7

1 内眦动脉（Angular artery）
2 鼻外侧动脉（Lateral nasal artery)）
3 面动脉的鼻翼分支（Alar branch of facial artery）
4 面动脉（Facial artery）
5 上唇动脉（Superior labial artery）

在鼻翼外侧多发出鼻翼分支。鼻翼手术时可见活动性动脉出血，钳夹或压迫后即可自凝止血。



图 19–8

1 下唇动脉（Inferior labial artery）
2 面动脉（Facial artery）
3 颏神经（Mental nerve）

显示下唇动脉进入下唇。

第三节 面静脉



图 19-9

1 睑部眼轮匝肌(Palpebral part of orbicularis oculi muscle)
2 眶下皮下脂肪 (Subcutaneous fat)
3 鼻唇沟 (Nasolabi groove)

切除眶下的皮肤，可见脂肪分布的特点：睑板部眼轮匝肌浅面没有脂肪，向下逐渐增加，在鼻唇沟以下又乏于脂肪。脂肪层的差异是形成鼻唇沟的重要原因。

1 睑部眼轮匝肌 (Palpebral part of orbicularis oculi muscle)
2 眶部眼轮匝肌 (Orbital part of orbicularis oculi muscle)
3 颧大肌 (Zygomaticus major muscle)
4 提上唇鼻翼肌(Levator labii superioris alaeque nasi muscle)
5 面静脉 (Facial vein)
6 颧小肌 (Zygomaticus major muscle)

颊部的皮下脂肪去除，显露深面的表情肌。

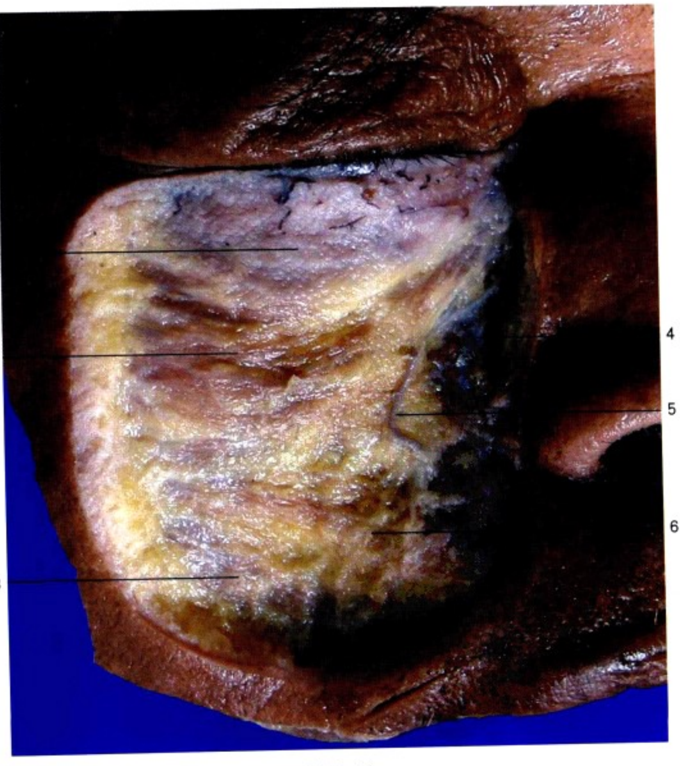


图 19-10

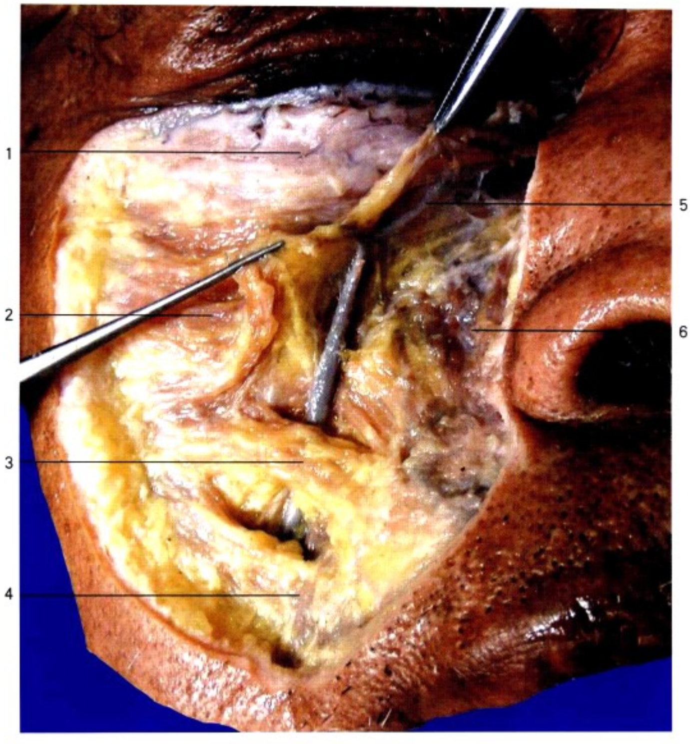


图 19—11

1 睑部眼轮匝肌（Palpebral part of orbicularis oculi muscle）
2 掀起的眶部眼轮匝肌(Orbital part of orbicularis oculi muscle)
3 颧小肌（Zygomaticus minor muscle）
4 颧大肌（Zygomaticus major muscle）
5 面静脉（Facial vein）
6 提上唇鼻翼肌(Levator labii superioris alaeque nasi muscle)

将眶部眼轮匝肌下缘向上掀起，显露出深面的面静脉。面静脉通过面深静脉和翼丛相交通（见图8−8），通过内眦静脉、眼静脉和海绵窦相交通，因此，危险三角感染可能向颅内扩散。

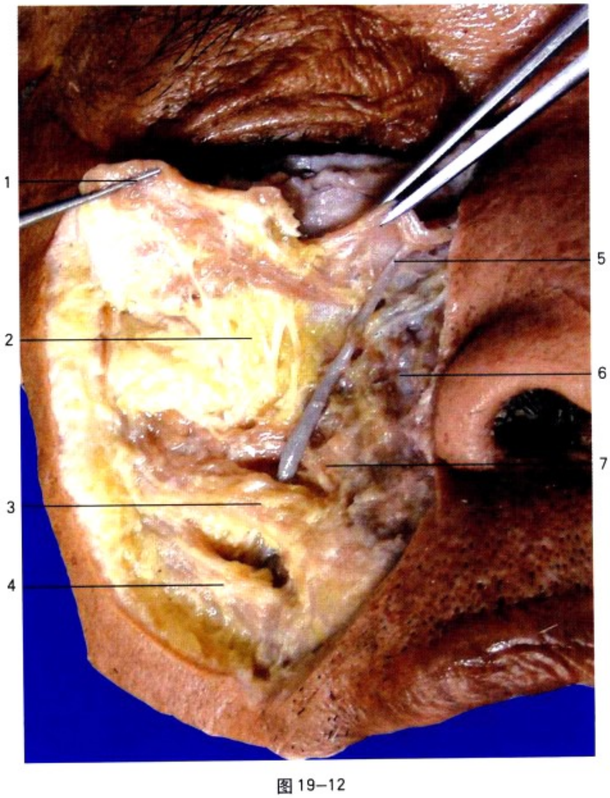


图 19—12

1 掀起的眶部眼轮匝肌(Orbital part of orbicularis oculi muscle)
2 眶下血管神经束分支（Branch of infraorbit nerve）
3 颧小肌（Zygomaticus minor muscle）
4 颧大肌（Zygomaticus major muscle）
5 面静脉（Facial vein）
6 提上唇鼻翼肌（Levator labii superioris alaeque nasi muscle）
7 上唇提肌（Levator labii superioris muscle）

将眼轮匝肌继续向上掀起，显露出深面的眶下神经的垂直穿支从上唇提肌的外侧穿出。注意眶下部眼轮匝肌下脂肪垫样结构。

第四节　面部血管在显微吻合中的应用

面部血管和躯体、四肢血管有所差别：

1．头面部血管不像四肢承受长时间大负荷肌肉的挤压和血流压力，因此管壁较薄。动脉多走行扭曲。静脉没有静脉瓣。

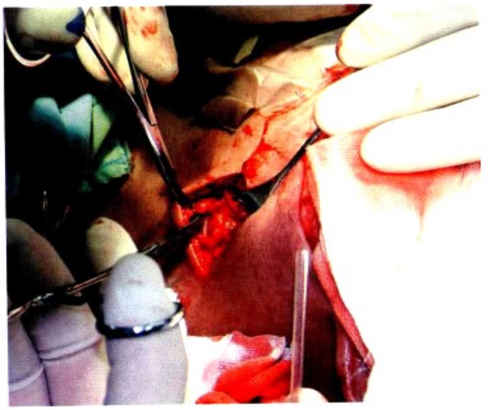
2．动、静脉多分开。多数没有伴行静脉。在一些部位回流静脉以血窦的方式存在。静脉与颅内有交通。

3．少数情况下动、静脉伴行。如颞浅动静脉主干发出处，以及下颌缘下的面动、静脉和枕动、静脉等。走行恒定。是血管吻合的良好供区。

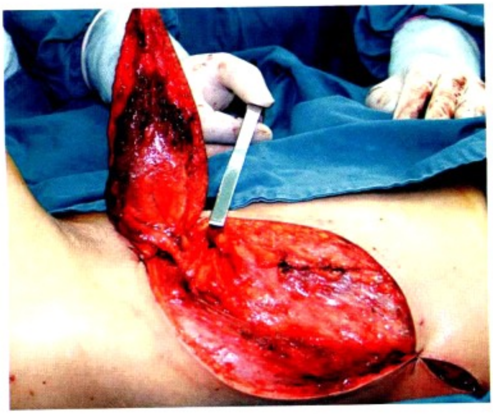
临床病例1　修薄的背阔肌肌皮瓣修复面部缺损。颌下面动、静脉作为吻合血管（本例术者为韩岩教授）



a．皮肌缺损，颧弓外露



b．颌下面动、静脉的显露作为受区



c．获取背阔肌肌皮瓣



d．修薄肌皮瓣，吻合血管，覆盖创面



e．术后2个月正、侧位照

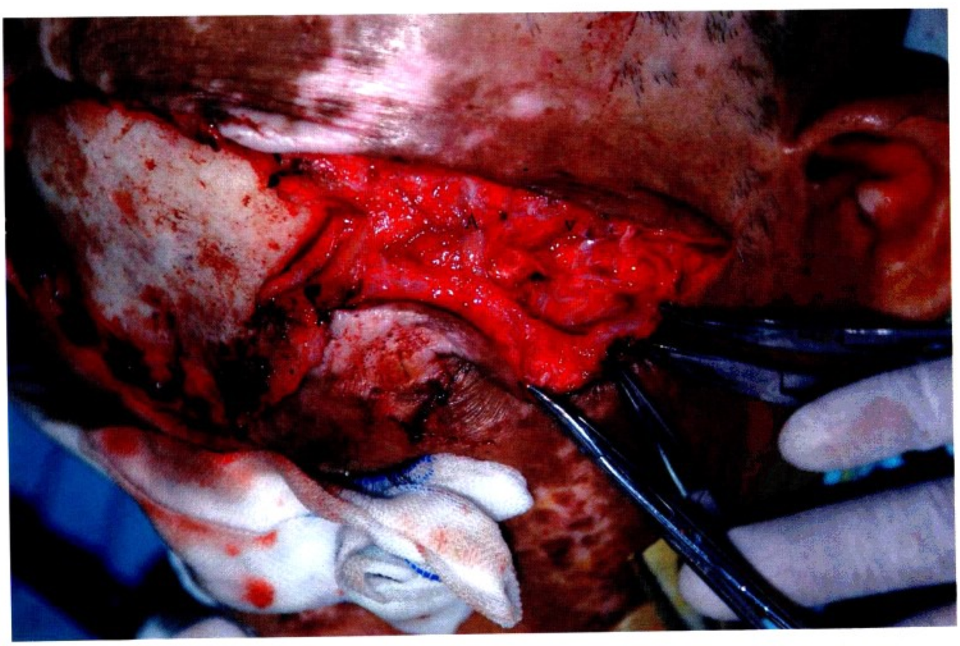
图19—13

临床病例 2 额部烧伤后鳞癌

手术要点 切除鳞癌和部分瘢痕组织，前臂皮瓣修复缺损。利用颞浅动脉额支、颞深静脉作为吻合血管。



a. 前臂皮瓣修复缺损手术前后（右为术后）



b. 术中显露供吻合的颞浅动脉额支和颞深静脉

图 19–14

第二十章 面部除皱术的临床应用解剖

第一节 概 述

多数情况下，面部老化（Aging）是个自然的过程。除了皮肤质地的变化外，皱纹、组织的松垂、深层脂肪的减少、局部体积的增减变化等是衰老的主要征象（如图 20-1 左侧较右侧面部年轻）。



图 20-1

随着对面部衰老解剖机制的认识，如何实现面部年轻化目前已经取得了很大的进展。作为年轻化（Rejuvenation）治疗方案的重要组成部分，除皱术（Rhytidectomy）和提升术（Face lift）这一说法常常不能概括手术的全部含义和内容，只是年轻化手术的传统习惯称呼。

在面上部、中部和下部，局部衰老形成的解剖机制有所不同，同时，衰老的病理表现往往是多方面、多层次的，因此年轻化手术方法有所差别。在目前情况下，具体实施哪类手术多依赖于医生的个人经验和喜好。一般认为，技术层面上讲很难说清楚哪种方法最好，每种方法都有其优缺点和局限性。对不同个体衰老的认识采取个体化的治疗方案才可能满足病人的需求。

手术方式常常包括（激光、注射等不在本章讨论）：

(1)表情肌的切除，例如额肌、皱眉肌、降眉肌等。

(2)松垂组织的提升复位，例如额部皮瓣、面中部复合瓣、颧颊部皮下脂肪垫、SMAS（皮）瓣、颈部皮瓣的提升等。

(3)异体或者自体组织的填充，例如骨骼面硬组织的填充，眶隔脂肪释放充填眶下缘的凹陷，颞部的填充等。

(4)支持韧带的离断，例如颧韧带、咬肌皮肤韧带、眶下缘的眼轮匝肌悬韧带等，方便远端组织的提升。

第二节　额部除皱术的应用解剖

额部老化以横行皱纹、川字眉间纹为主要表现，还可以有眉下垂。一般采用冠状切口显露（见第二章），保留眉上2cm的额肌，其余部分予以切除直至露出黄色的脂肪颗粒。眶缘上内侧切开骨膜，显露切除皱眉肌。额部皮瓣的提升能矫正眉下垂、改善上睑形态。见图20–2和图20–3术中情况。

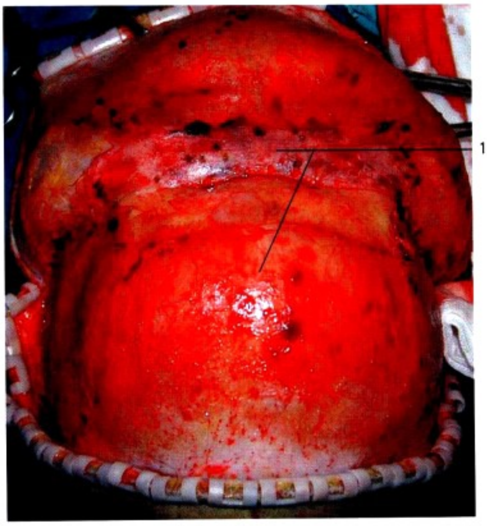


图20–2 冠状切口的显露，眉弓上进入骨膜(1)下

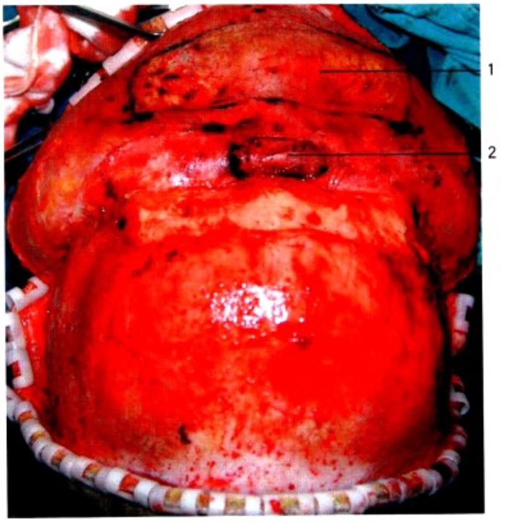


图20–3 切除额肌(1)和皱眉肌(2)的区域

临床病例　如图20–4，主诉额部皱纹明显，发际线过高

手术要点　发际缘冠状切口，切除额肌和皱眉肌并提升眉。


图20–4 额部除皱并眉提升手术前后（左为术前）

第三节 眶周和面中部年轻化的应用解剖

眶周年轻化的目的是使眼睛更富有吸引力和神采。常用的方法有眉提升、上下睑成形、外眦形态的改变、泪沟的改善、萎缩部位组织的充填、面中部的提升等。骨膜下额颞部提升术是眶周年轻化的主要步骤之一。图20-5和图20-6为手术示意图。

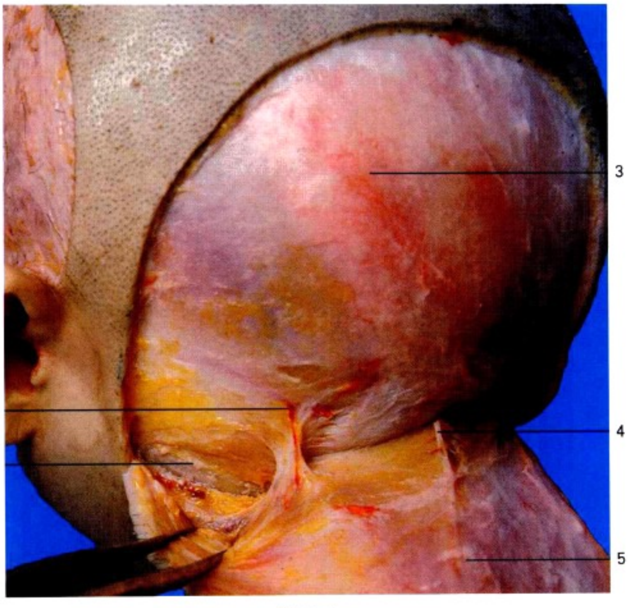


图 20-5

1 颞深静脉（Deep temporal vein）
2 颧弓（Zygomatic arch）
3 额骨骨膜（Frontal periosteum）
4 眶上神经血管束（Supraorbital vessel and nerve）
5 掀起的带SMAS的皮瓣（Skin flap with SMAS）

带SMAS的皮瓣向下掀起显露额部和眶周，如图20-5。颞深静脉跨过深、浅两个外科平面形成“桥”样结构，该静脉粗大明显，切断后要电凝止血。

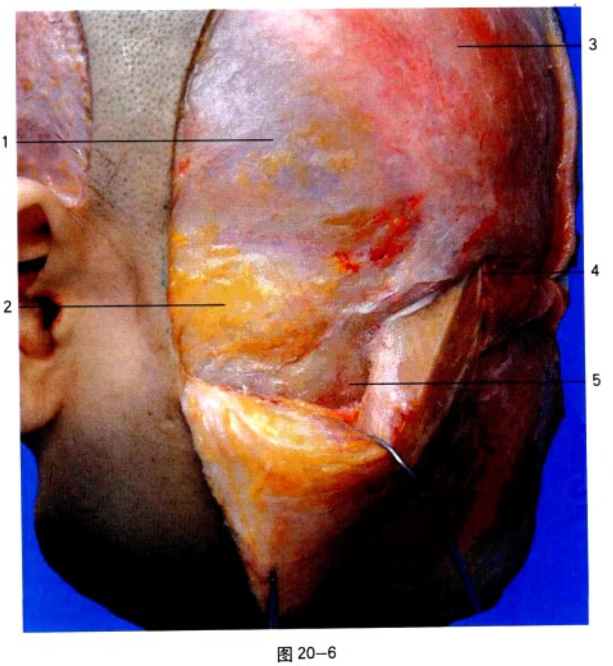


图 20-6

1 颞肌筋膜（Temporalis muscle fascia）
2 颞深筋膜（Deep temporal fascia）
3 额骨骨膜（Frontal periosteum）
4 眶上血管神经束（Supraorbital vessel and nerve）
5 颧骨（Zygomatic bone）

手术时进一步显露整个眶外侧壁和颧弓颧突，如图20-6。

临床病例　要求眶周年轻化

手术要点　行骨膜下额颞部和面中部复合提升术，手术示意图见图 20–5 和图 20–6。



a. 颞部和面中部提升手术前后（左为术前）



b. 神经阻滞点



c. 小切口术中分离

图 20–7

第四节　面中部提升术的应用解剖

面中部老化的几个观点：

1．下睑眶脂的疝出、空虚的眶缘和明显的鼻唇沟构成了面中部衰老三联征。

2．外眦韧带的松弛导致下睑水平的张力减小。

3．眼轮匝肌的松垂、张力降低和颧颊脂肪垫（Malar fat pad）的移位是鼻唇沟加深的主要原因。

4．脂肪的萎缩、面部表情肌的不停活动和重力的持续作用是面中部老化的原始动因。

面中部老化的常用手术方法：

1．弓状缘的释放。Hamra率先提出了弓状缘释放和眶隔重置是有效缓解眶下缘空虚、年轻化下睑和面中部的重要方法。

2．颧颊部脂肪垫的提升。Owsley将颧颊脂肪垫向外上象限提升从而缓解鼻唇沟的老化外观。

3．外眦成形术和骨性固定。外眦韧带松弛可能导致下睑外翻，外眦韧带成形术并骨性固定是矫正这种畸形的有效方法。

4．骨膜下面部提升（本章重点描述）。一般采用颞部切口或／和下睑切口，进入颞部和颧弓、颧骨。内窥镜技术和口内辅助切口使手术变得简单。效果持久自然。可能的并发症有颞部面神经的额支损伤，以及合并下睑皮肤切口时可能会造成下睑瘢痕挛缩外翻。

5．复合面部提升技术。针对不同的个体，有时应用多种、多部位的提升手术。

以下系列图是灌注标本的面中部解剖。

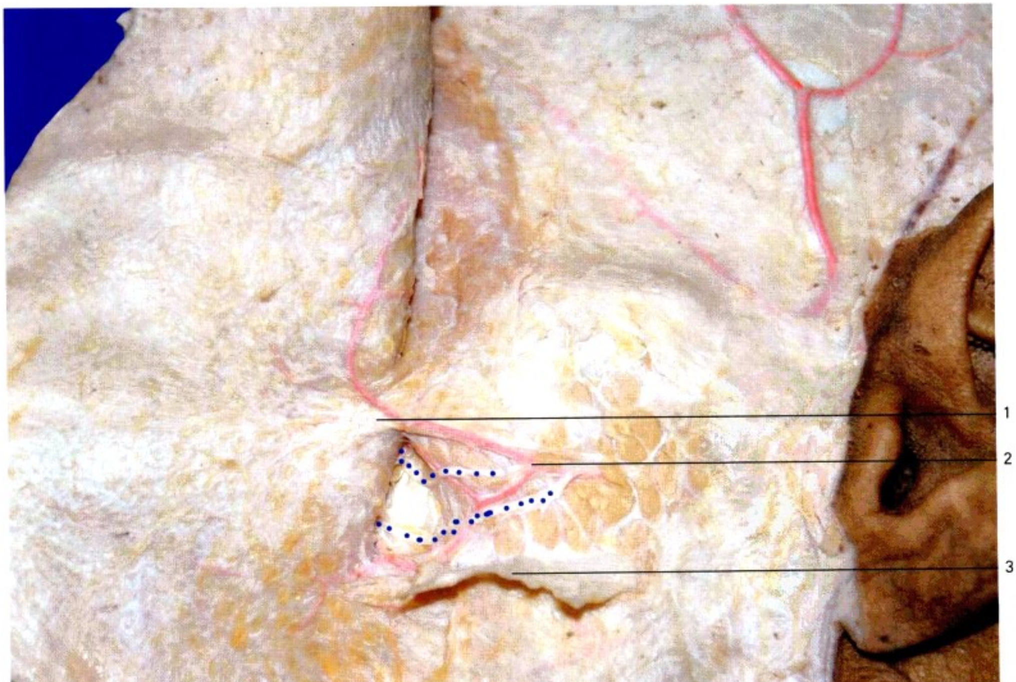


图 20–8

1 颧韧带（Zygomatic ligament）
2 面横动脉（Transverse facial artery）
3 切开的咬肌筋膜（Resected masseter muscle fascia）

如图20-8，耳前切口在咬肌筋膜和腮腺筋膜浅面掀起皮肤和皮下组织，向前移动时在颧部遇见致密的颧韧带。切开附近的咬肌筋膜，可见筋膜下的面横动脉和面神经颧支和上颊支。蓝点标记的是面神经的分支走向。颧韧带的解剖特点有：①颧韧带内有面横动脉穿出咬肌筋膜进入皮下。切断韧带如离断血管需要精确止血。②颧韧带的前面有颧大肌肌纤维的起点，切开颧韧带即可以显露颧大肌。③颧韧带的下方有面神经分支，这些分支走行在腮腺筋膜深面，再向前在咬肌浅面的疏松脂肪层内，不切开腮腺筋膜则不会损伤面神经。④除皱术切断颧韧带能获得更好的皮肤提紧效果。



图 20-9

1 眼轮匝肌（Orbicularis oculi muscle）
2 颧大肌（Zygomaticus major muscle）

如图 20-9，切断颧韧带可见颧大肌，保留面横动脉。

掀起眼轮匝肌向下、向内分离，蓝色箭头显示分离的平面。该平面位于眼轮匝肌下，显示在眼轮匝肌和颧大肌下从眶外侧缘剥离至颧面再到咬肌腱膜，向外到达腮腺的边缘。

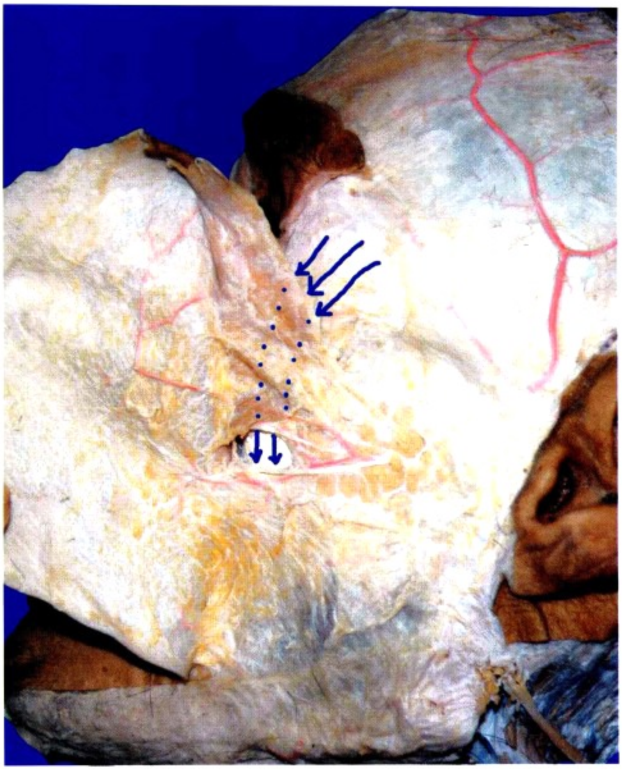


图 20–10

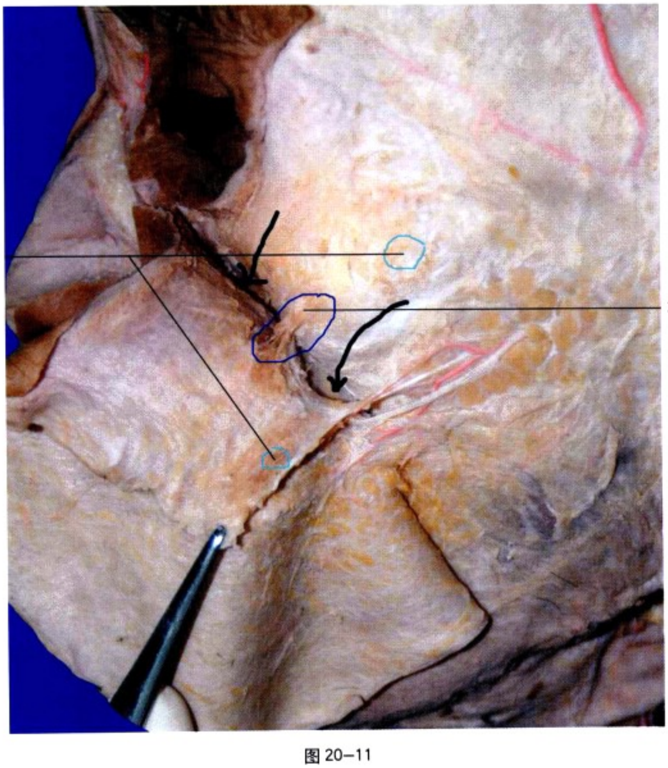
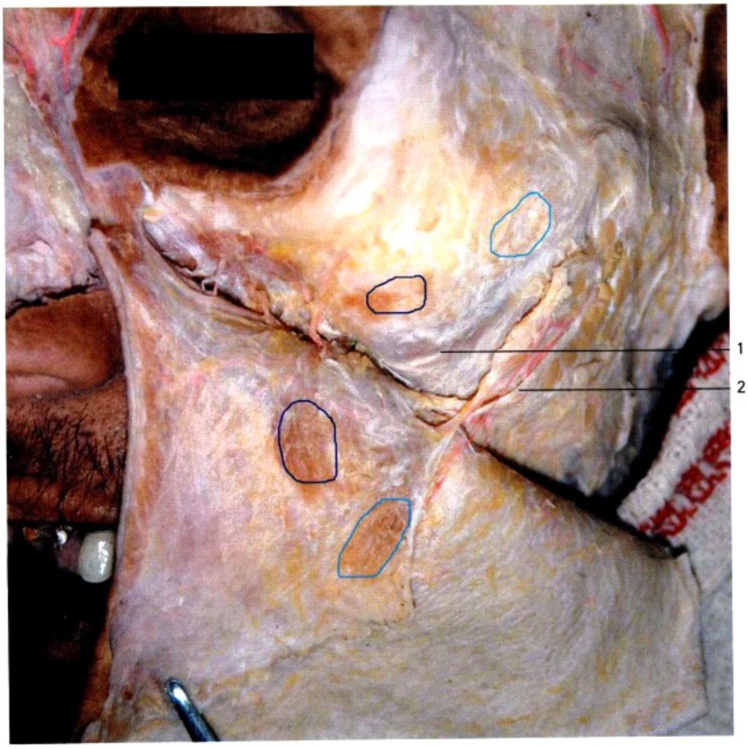


图 20–11

1 离断的颧大肌 (Divided zygomaticus major muscle)
2 颧小肌 (Zygomaticus minor muscle)

为了显示肌肉的分离效果，颧骨解剖时在骨膜上进行分离。外侧绿色标记的是已切断的颧大肌，内侧可见蓝色标示的颧小肌（未离断）。



1 咬肌（Masseter muscle）
2 面神经（Facial nerve）

骨膜面上离断颧小肌，继续在内侧分离。颧小肌内侧在上唇提肌浅面钝性分离，保留骨膜浅面的疏松结缔组织。手术时，需要在骨膜下分离颧大、小肌并上提重新附着在颧面上。颧小肌内侧则是疏松组织，在骨膜上和提上唇肌表面钝性分离。

图 20–12



1 颧面神经血管（Zygomaticofacial nerve and vessel）
2 眶下神经分支（Branch of infraorbital nerve）
3 面神经下颊支(Lower buccal branch of facial nerve)
4 面神经上颊支(Upper buccal branch of facial nerve)

切开肌膜面，可见面神经分支的支配。

图 20–13

第五节 面下部提升术的应用解剖

面下部提升术多是全面部提升术的一个组成部分。单纯皮肤层的提紧效果有限，在SMAS层下分离效果更持久。可以将皮肤-SMAS作为一个整体来提升。

以下系列图是一个标本的解剖图解。



图 20–14

1 耳大神经（Great auricular nerve）
2 颈外静脉（External jugular vein）
3 颈阔肌（Platysma muscle）

切开并向下掀起左侧颌下和耳后的皮肤、皮下脂肪组织，显露出深面的颈阔肌和胸锁乳突肌，在肌肉浅面有颈外静脉和耳大神经。

1 咬肌（Masseter muscle）
2 下颌缘支（Marginal mandibular branch of facial nerve）
3 颈支的分支（Cervical branch of facial nerve to platysma muscle）
4 颈阔肌（Platysma muscle）
5 腮腺（Parotid gland）
6 胸锁乳突肌（Sternocleidomastoid muscle）
7 颈外静脉（External jugular vein）
8 耳大神经（Great auricular nerve）
9 皮瓣（Skin flap）
10 颈阔肌–腮腺韧带（Platysma muscle–parotid gland ligament）

头侧切缘的颈阔肌切断、分离、向下掀起，露出深面结构。掀起的过程有两类致密连接形成韧带样结构，即颈阔肌–下颌骨韧带、颈阔肌–腮腺韧带，颈阔肌在咬肌部分连接疏松。

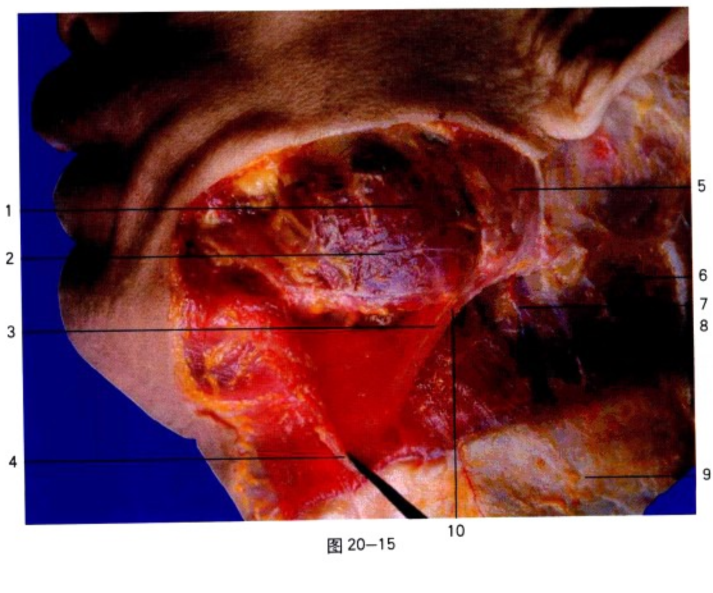


图 20–15

1 颊脂垫（Buccal fat pad）
2 下颌体（Mandible body）
3 颈阔肌－下颌骨韧带（Platysma muscle–mandible ligament）
4、5 颈阔肌（Platysma muscle）
6 皮瓣（Skin flap）
7 腮腺（Parotid gland）
8 咬肌（Masseter muscle）
9 面神经下颌缘支（Marginal mandibular branch of facial nerve）
10 耳大神经（Great auricular nerve）
11 颈外静脉（External jugular vein）

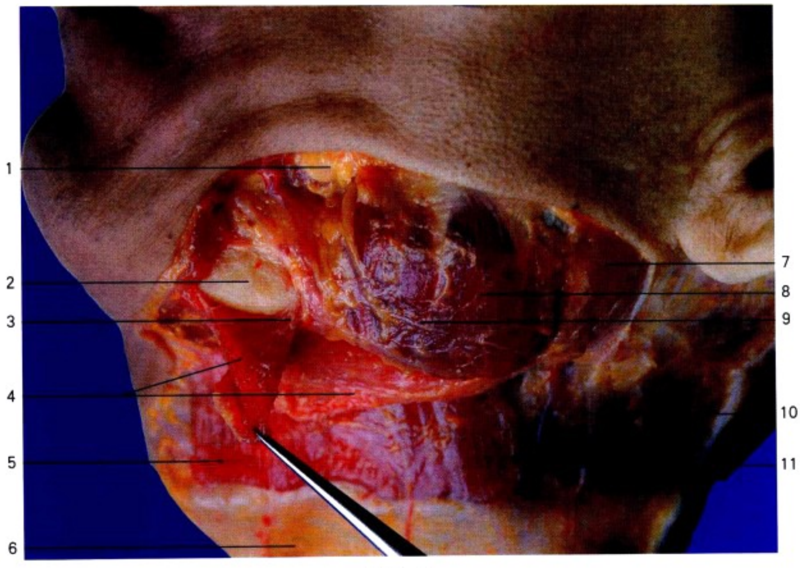
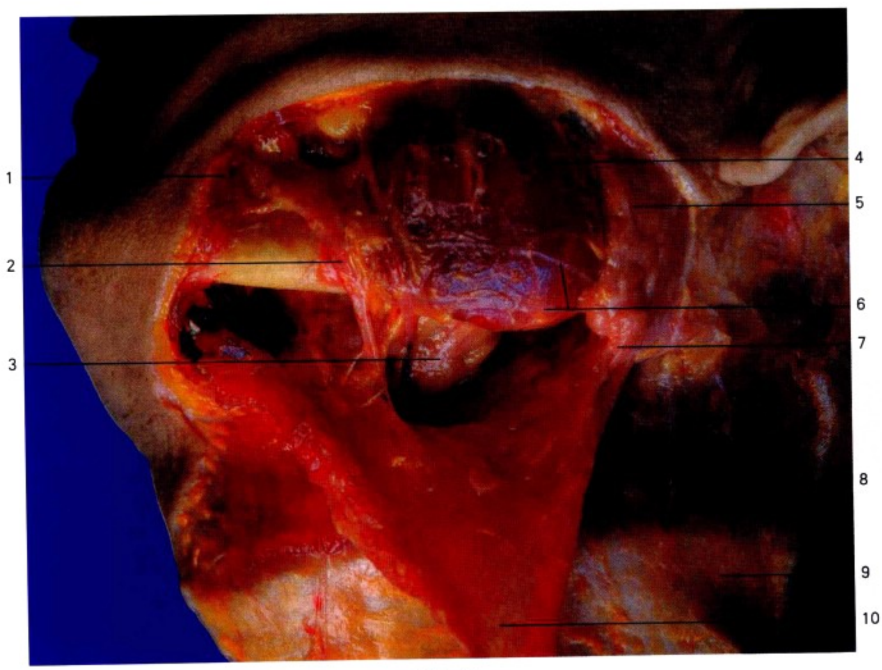


图 20–16

在咬肌的前缘骨膜下剥离颈阔肌和下颌骨之间的连接，该连接在咬肌前缘面动、静脉处最为紧密，为颈阔肌－下颌骨韧带。此处下颌缘支易于损伤。



1 降口角肌（Depressor anguli oris muscle）
2 面静脉（Facial vein）
3 颌下腺（Submandibular gland）
4 咬肌（Masseter muscle）
5 腮腺（Parotid gland）
6 下颌缘支（Marginal mandibular branches of facial nerve）
7 腮腺－颈阔肌韧带（Parotid gland–platysma muscle ligament）
8 耳大神经（Great auricular nerve）
9 皮瓣（Skin flap）
10 颈阔肌（Platysma muscle）

图 20–17

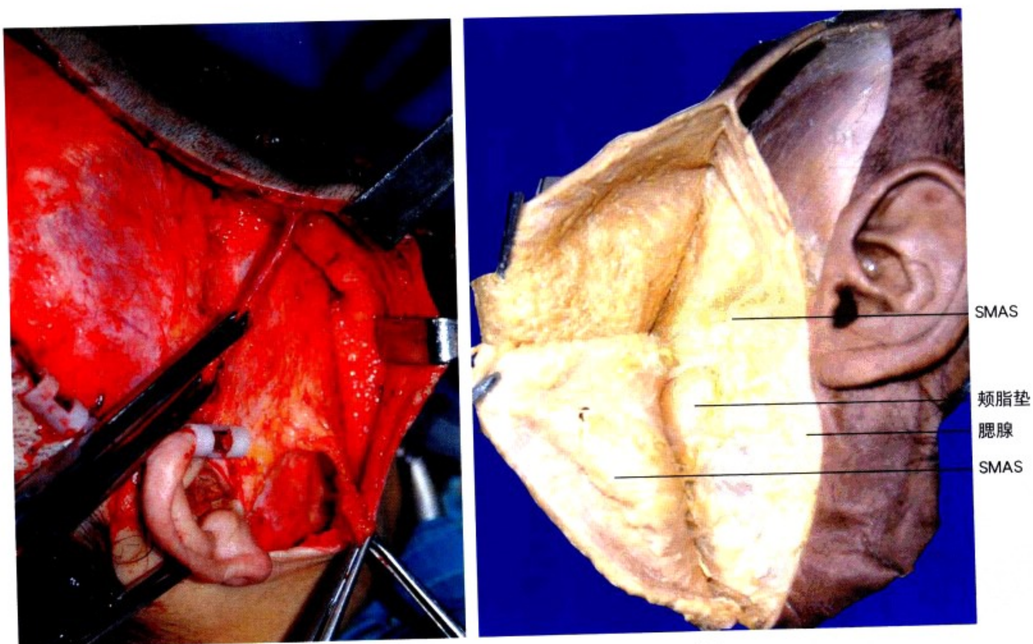
将颈阔肌完全向下掀起，暴露颌下的疏松结构。了解颈阔肌和下颌缘之间的连接关系对SMAS下除皱手术非常重要。

第六节 全面部提升术及手术示意图

临床病例 1 图 20-18 是一病例以及相应手术示意图（便于直观，手术示意图直接在暴露部位做皮肤切口）。颧弓上部在颞深筋膜深层进行提升，颧弓下部在皮下和SMAS层下两个层次分离



a. 步骤一：面中下部先在皮下层分离（右为手术示意图）



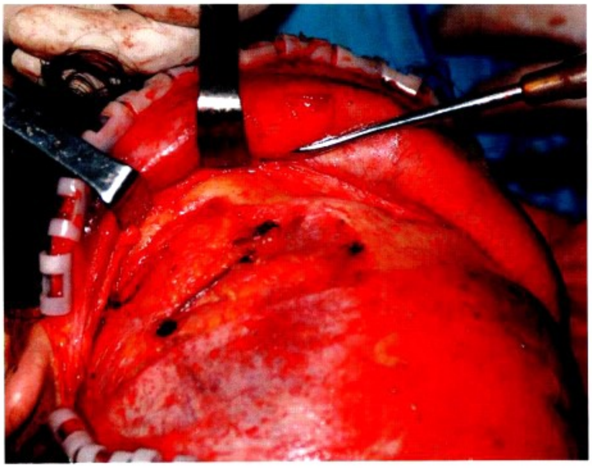
b. 步骤二：颧弓下方 1cm 在 SMAS 下的分离，掀起颈阔肌
可见咬肌浅面的运动神经和颊脂垫（右为手术示意图）

图 20-18

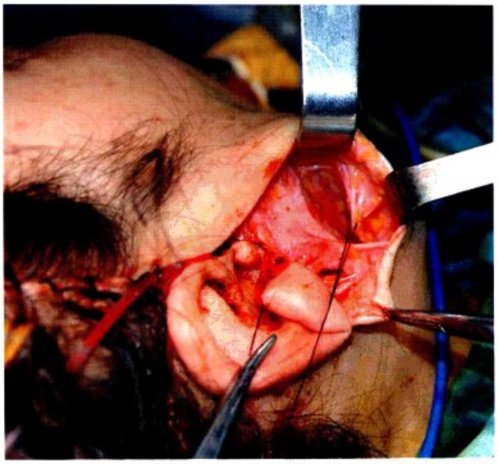
临床病例 2 图 20–19 为一全面部除皱术的手术病例，主诉面部组织松垂。手术前、中、后的图片（面下部只在 SMAS 下提升）



a. 全面部提升手术前后（右为手术后半年）



b. 面上部和面中部在骨膜下平面分离

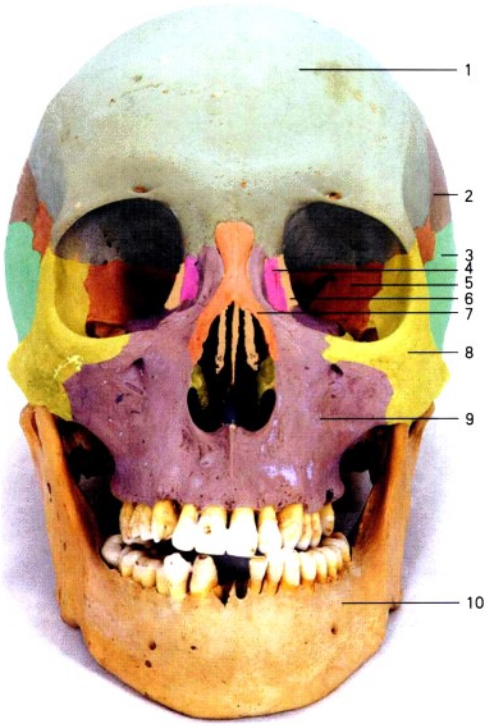


c. 面下部在颈阔肌下分离

图 20–19

第二十一章 颅颌面骨

第一节 颅面骨构成



1 额骨（Frontal bone）
2 顶骨（Parietal bone）
3 颞骨（Temporal bone）
4 泪骨（Lacrimal bone）
5 蝶骨（Sphenoid bone）
6 筛骨（Ethmoid bone）
7 鼻骨（Nasal bone）
8 颧骨（Zygomatic bone）
9 上颌骨（Maxilla）
10 下颌骨（Mandible）

颅面骨的正位照。

图 21–1

1 额骨（Frontal bone）
2 顶骨（Parietal bone）
3 鼻骨（Nasal bone）
4 泪骨（Lacrimal bone）
5 筛骨（Ethmoid bone）
6 蝶骨（Sphenoid bone）
7 颧骨(Zygomatic bone)
8 上颌骨（Maxilla）
9 颞骨（Temporal bone）
10 枕骨（Occipital bone）
11 下颌骨（Mandible）

颅面骨的侧位照。

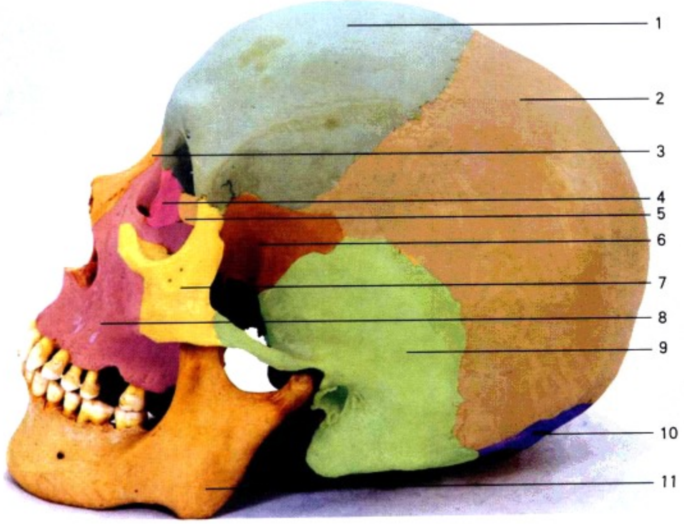
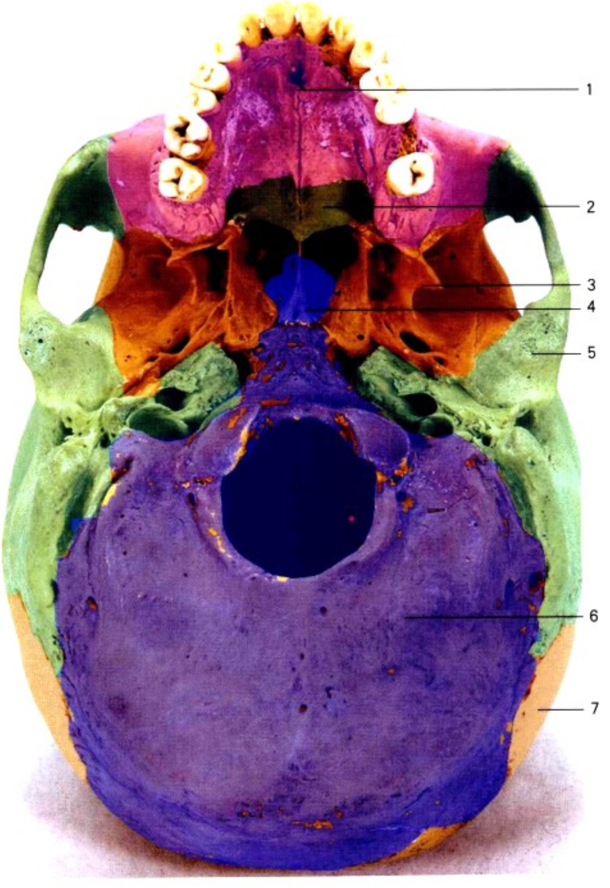


图 21–2



1 上颌骨（Maxilla）
2 腭骨（Palatine bone）
3 蝶骨（Sphenoid bone）
4 犁骨（Vomer）
5 颞骨（Temporal bone）
6 枕骨（Occipital bone）
7 顶骨（Parietal bone）

颅面骨的底位观。

图 21–3

第二节 下颌骨结构



1 下颌支（Ramus of mandible）
2 颏神经（Mental nerve）
3 下颌体（Mandible body）

下颌骨正位观。

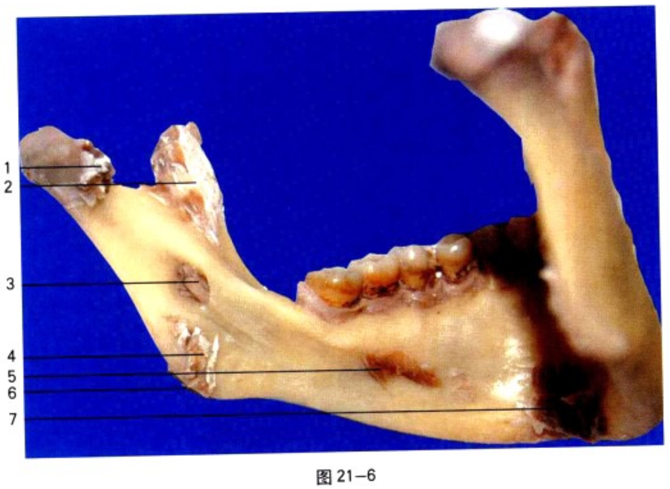
图 21–4

1 冠突（Coronoid process）
2 髁突（Condylar process）
3 下颌支（Ramus of mandible）
4 咬肌肌腱（Tendon of masseter muscle）
5 颏神经（Mental nerve）

下颌骨侧面观。



图 21–5



1 翼外肌（Lateral pteryhoid）
2 颞肌肌腱（Tendon of temporalis muscle）
3 下牙槽血管神经束（Inferior alveolar vessel and nerve）
4 翼内肌（Medial pterygoid）
5 下颌舌骨肌（Mylohoid muscle）
6 下颌角（Angle of mandible）
7 颏舌肌和颏舌骨肌（Genioglossus and Geniomylohoid muscle）

下颌骨内侧面观，注意肌肉的附着点。

图 21–6

1 颞肌肌腱（Tendon of temporalis muscle）
2 下牙槽血管神经束（Inferior alveolar vessel and nerve）
3 咬肌肌腱（Tendon of masseter muscle）
4 颏神经（Mental nerve）

凿除外板骨质，显露下牙槽血管神经束的走行。需要注意的是，在下颌体内下牙槽血管神经束常常有一段走行在颏孔水平位的下方。

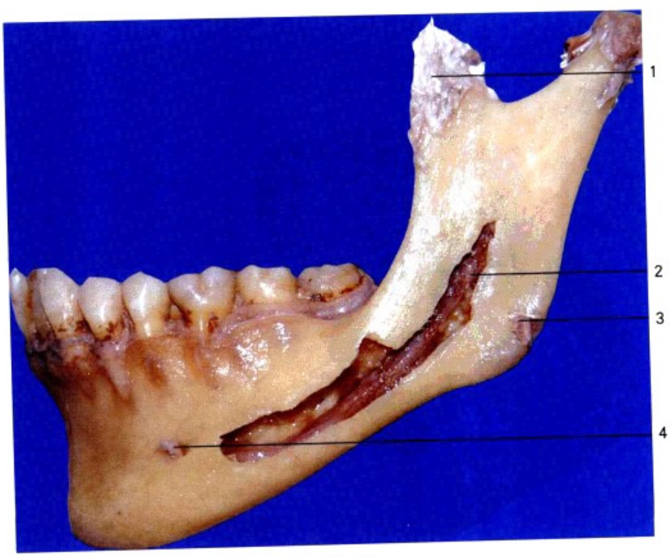


图 21–7

第三节　中国男性、女性颅面骨的轮廓差异

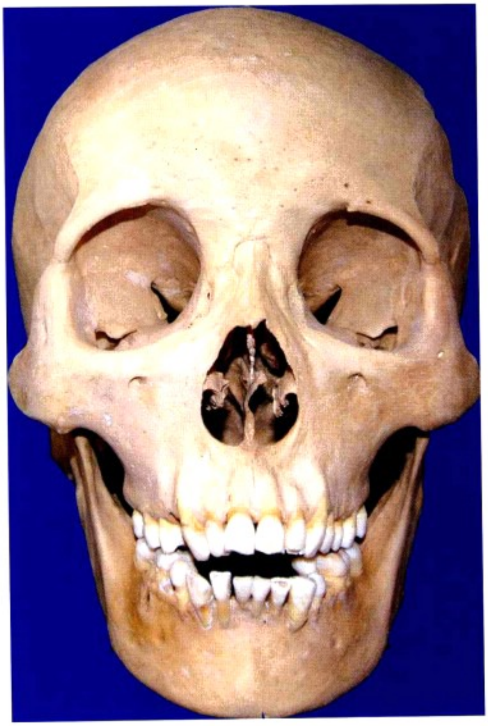


图21-8 女性颅面骨正位

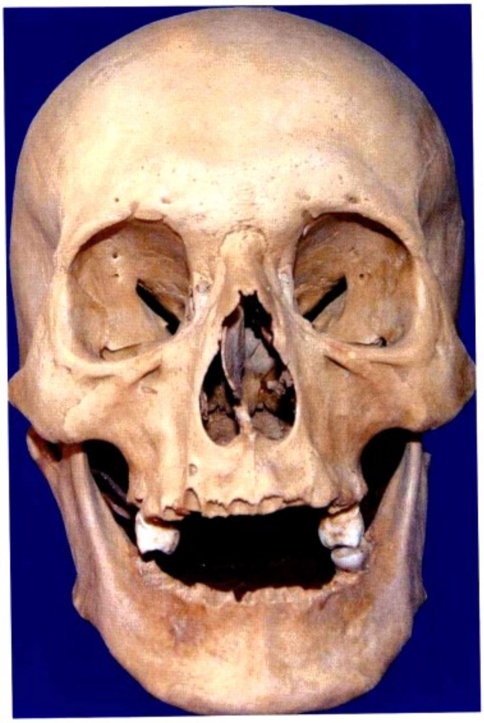


图21-9 男性颅面骨正位

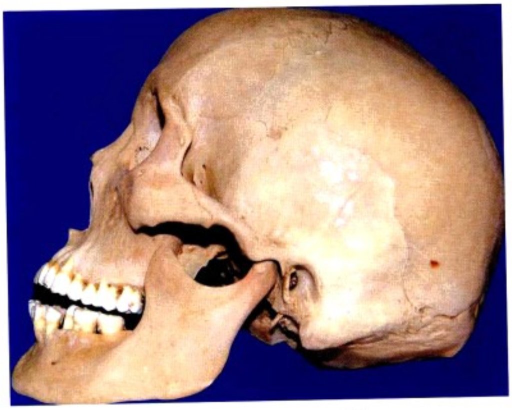


图21-10　女性颅面骨侧位

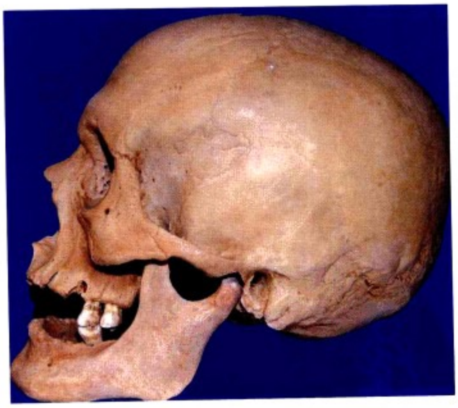
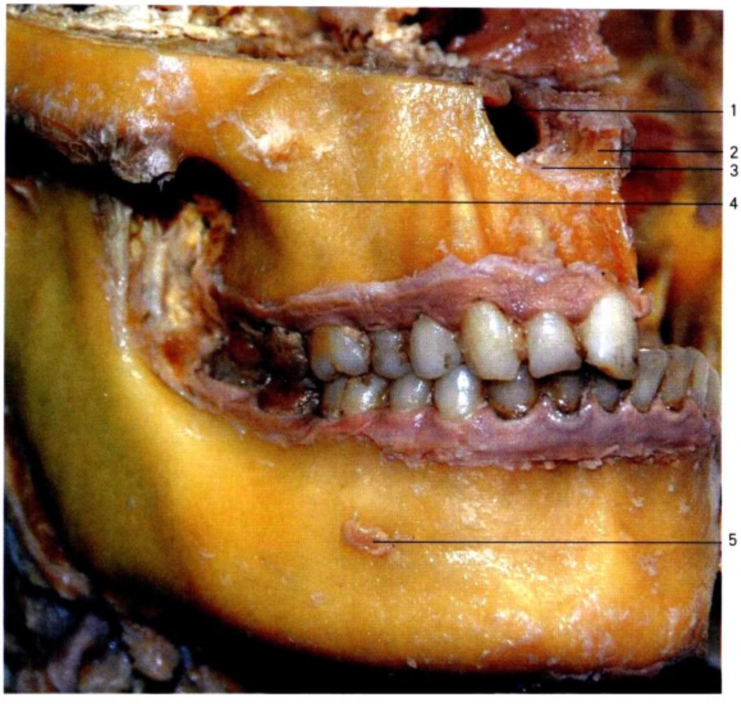


图21-11　男性颅面骨侧位

面部轮廓主要取决于骨组织，并有种族和性格特征。图21-8～图21-11中显示中国男性和女性颅面骨标本各一。从总体轮廓特点而言，女性显得柔和、清秀，而男性则挺拔、刚毅。在上面部，男性的额部和眉弓更加突出，鼻额角明显；中面部，男性骨性鼻穹隆挺拔，梨状孔和前鼻棘明显突出，而女性骨性鼻穹隆宽大、平坦；男性下颌体部更加宽大，下颌角更加明显，角度更锐。

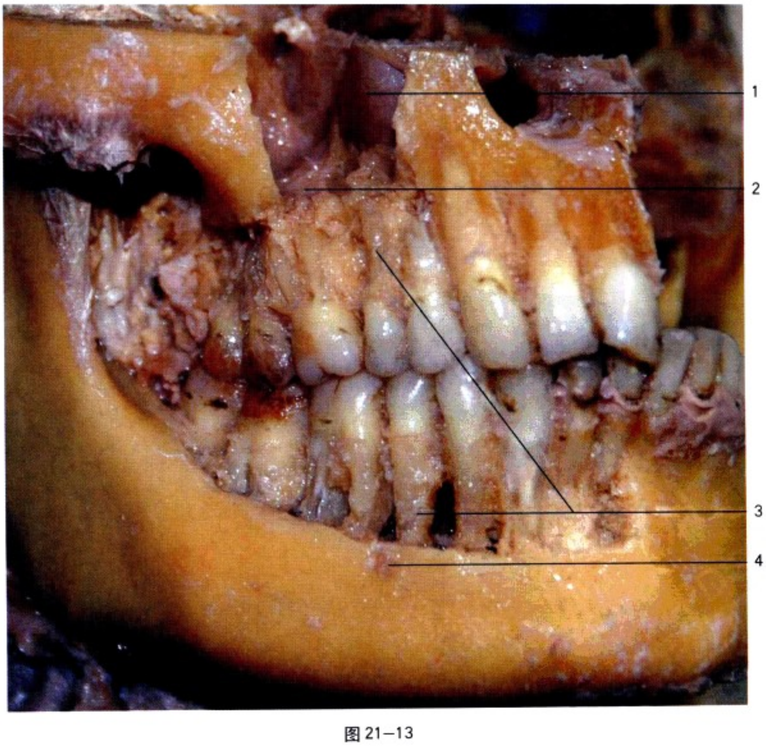
第四节 上、下颌与牙根



1 梨状孔边缘（Pyriform rim）
2 前鼻棘（Anterior nasal spine）
3 鼻腔基底（Basement of nasal cavity）
4 颧牙槽嵴（Zygomatic-alveolar ridge）
5 颏神经（Mental nerve）

图中显示上、下牙咬合后的状况。

图 21-12



1 鼻腔黏骨膜（Mucoperiosteum of nasal cavity）
2 上颌窦基底（Basement of maxillary sinus）
3 牙根（Root of teeth）
4 颏神经（Mental nerve）

凿除上、下颌的部分骨质，露出牙根。显示牙根和上颌窦、颏神经之间的密切关系，相关手术时可以作为参考。

图 21-13

第二十二章 Le Fort 截骨术

第一节 Le Fort Ⅰ型截骨术的应用解剖

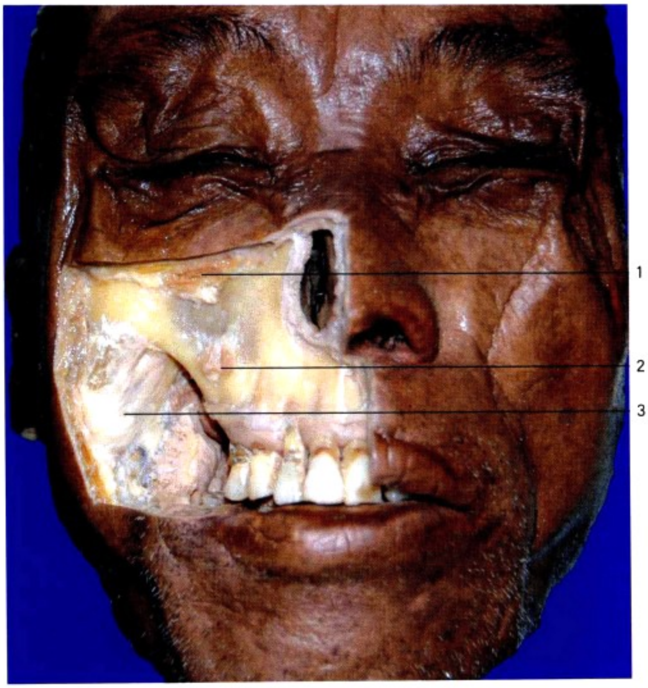


图 22–1

1 上唇提肌（Levator labii superioris muscle）
2 口角提肌（Levator anguli oris muscle）
3 咬肌（Masseter muscle）

为了显示截骨线，去除区域的软组织，正面显露眶下上颌骨骨质（右侧部分）。

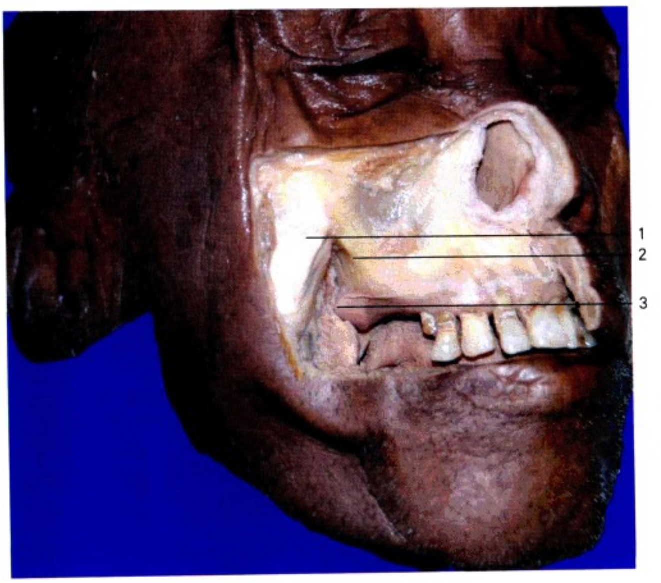


图 22–2

1 咬肌（Masseter muscle）
2 颧牙槽嵴（Zygomatic–alveolar ridge）
3 上颌结节（Maxillary tuberosity）

侧面显露眶下上颌骨骨质。注意颧牙槽嵴和上颌结节等解剖标志。手术时经过口腔前庭沟处切开黏骨膜，紧贴骨面依次显露梨状孔边缘、前鼻棘、上颌窦前壁、上颌结节到翼颌连接处。在鼻底处剥离子垂直骨面沿鼻腔底部和侧壁进行剥离，不超过下鼻甲水平。



1 鼻中隔（Nasal septum）
2 截骨线（Osteotomy incision）
3 梨状孔边缘（Pyriform rim）

侧面显露Le Fort Ⅰ型截骨线。为便于比较，本例仅行右侧上颌骨块移动，不离断鼻中隔，但需行上腭正中骨质的切开。梨状孔边缘开始的截骨在下鼻甲的下方，避免损伤鼻泪管。经过一段致密的骨质后到达上颌窦的前内侧角，上颌窦壁的骨质薄且易截断。颧牙槽嵴处骨质略厚。翼上颌连接的分离显示见图14–9。

图22–3

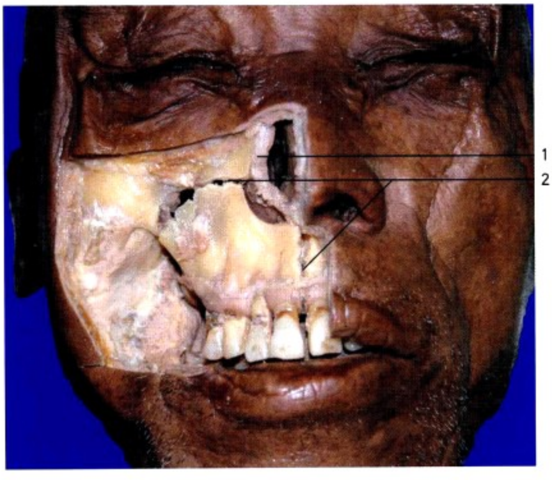


图22–4

1 鼻黏骨膜（Nasal mucoperiosteum）
2 截骨线（Osteotomy incision）

正面显露截骨线。中线上切开上牙槽，进入鼻底后在前牙槽嵴的外侧将上腭骨质正中切开。



1 鼻黏骨膜（Nasal mucoperiosteum）
2 上颌窦（Maxillary sinus）
3 上颌骨（Maxilla）

骨块的向下向前移动。显露出截骨面和截骨线。骨块的主要血供来源于腭降动脉和腭侧的黏骨膜，见图16–10。

图22–5

第二节 Le Fort II型截骨术的应用解剖

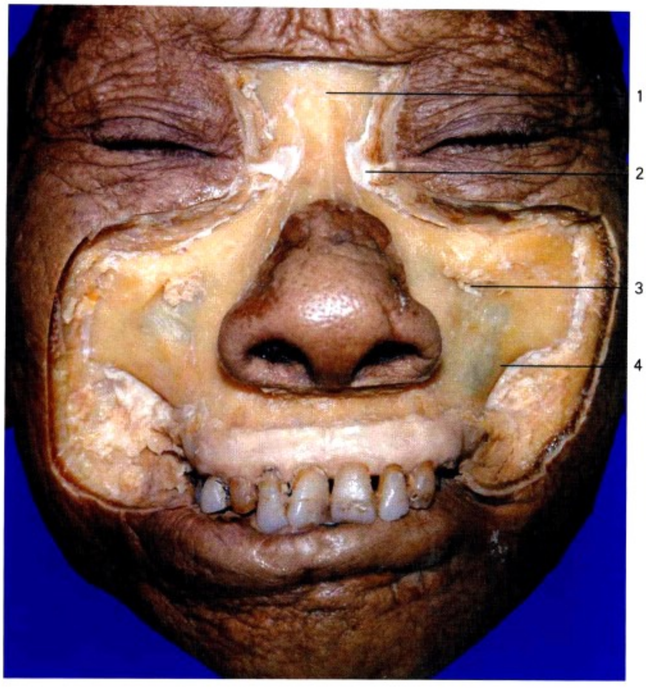


图 22-6

1 鼻额缝（Frontonasal suture）
2 内眦韧带（Medial palpebral ligament）
3 眶下血管神经束（Infraorbital vessel and nerve）
4 颧牙槽嵴（Zygomatic-alveolar ridge）

为了显示截骨线，去除区域的软组织，显露出骨面、鼻额缝和内眦韧带。手术时显露这些结构一般经头皮冠状切口入路，凿开眶上缘的骨质游离眶上血管神经束。口腔前庭的入路同Le Fort Ⅰ型截骨术。



图 22-7

1 截骨线（Osteotomy incision）

Le Fort Ⅱ型截骨线：鼻根部鼻额缝下作横行的骨切开，向下部分在眶内操作，位于内眦韧带和鼻泪管的后方。眶下缘骨切口在眶下血管神经束的内侧，经上颌窦前壁到达颧牙槽嵴，上颌窦外侧壁后的骨切口与Le Fort Ⅰ型截骨线相同。

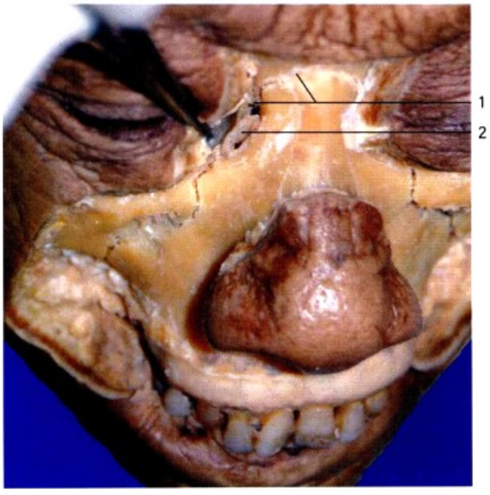


图 22-8

1 鼻根部骨切开线（Incision of nasal root）
2 泪囊（Lacrimal cyst）

为便于显露，切断右侧内眦韧带和泪囊，显示眶内部分的骨切口，绕过鼻泪管的后方。



图 22-9

1 鼻根部骨切开线（Incision of nasal root）
2 泪囊（Lacrimal cyst）
3 上颌窦黏膜（Maxillary sinus mucosa）

正中线上用窄骨刀通过鼻根部骨切开线向软硬腭交界处截骨，骨性鼻中隔分离后，整块骨便能进行移动。图中显示骨块向下向前移动的情况。



图 22-10

1 筛窦（Ethmoidal sinus）
2 鼻泪管（Nasolacrimal duct）
3 下鼻甲（Inferior nasal concha）
4 上颌窦和上颌窦后壁（Maxillary sinus and its posterior wall）
5 鼻黏膜（Nasal mucosa）
6 腭降血管（Descending palatine vessel）

骨块去除后的断面，截骨面的重要结构依次是筛窦、鼻泪管、上颌窦以及骨块的主要供应血管即腭降血管。

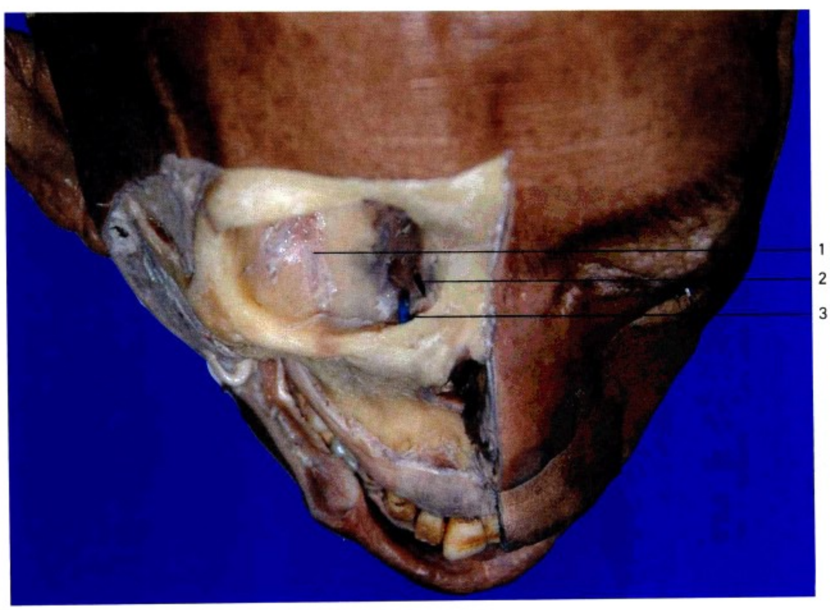
第三节 Le Fort Ⅲ型截骨术的应用解剖



1 颧额缝（Zygomaticofrontal suture）
2 视神经（Optic nerve）
3 泪囊（Lacrimal cyst）
4 眶下孔（Infraorbital foramen）
5 下鼻甲（Inferior nasal concha）

右侧面显露骨面。正位观。

图 22–11



1 眶下裂（Inferior orbital fissure）
2 筛窦（Ethmoidal sinus）
3 泪囊（Lacrimal cyst）

头侧观眶下壁骨质。

图 22–12

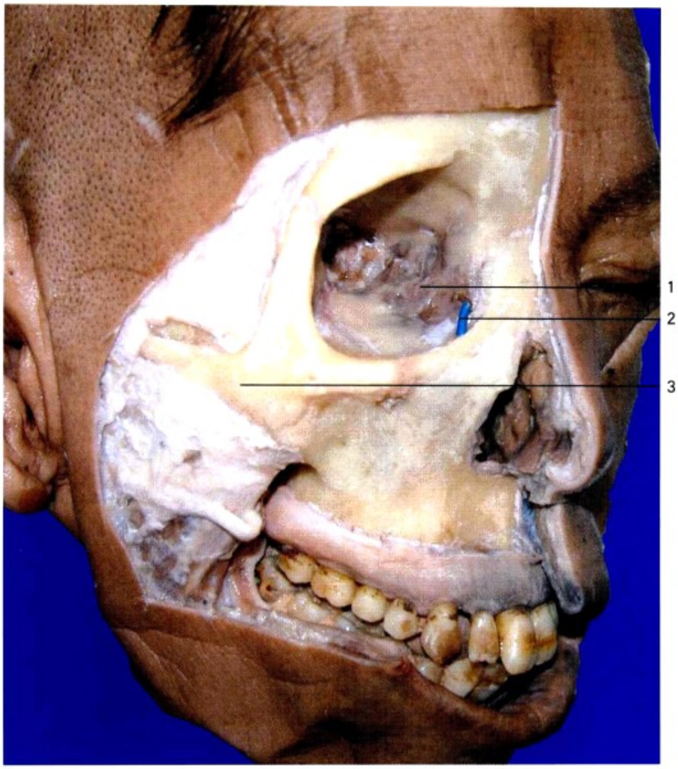


图 22-13

1 筛骨（Ethmoidal bone）
2 标记的鼻泪管（Marked nasolacrimal duct）
3 颧骨（Zygomatic bone）

斜位观，眶内侧壁。菲薄的筛骨组成了筛窦壁。

1 眶外侧缘截骨线（Osteotomy incision of lateral orbital rim）
2 眶内侧壁截骨线（Osteotomy incision of medial orbital wall）
3 鼻骨截骨线(Osteotomy incision of nasal bone)
4 颧骨截骨线(Osteotomy incision of zygomatic bone)
5 上颌窦后壁截骨线(Osteotomy incision of posterior maxillary sinus wall)
6 上颌间截骨线（Osteotomy incision of intermaxillary suture）

为便于比较，仅对右侧部分进行Le fort Ⅲ型截骨示意，因此对上腭牙槽和鼻骨在矢状位上切开，图中显示截骨线。

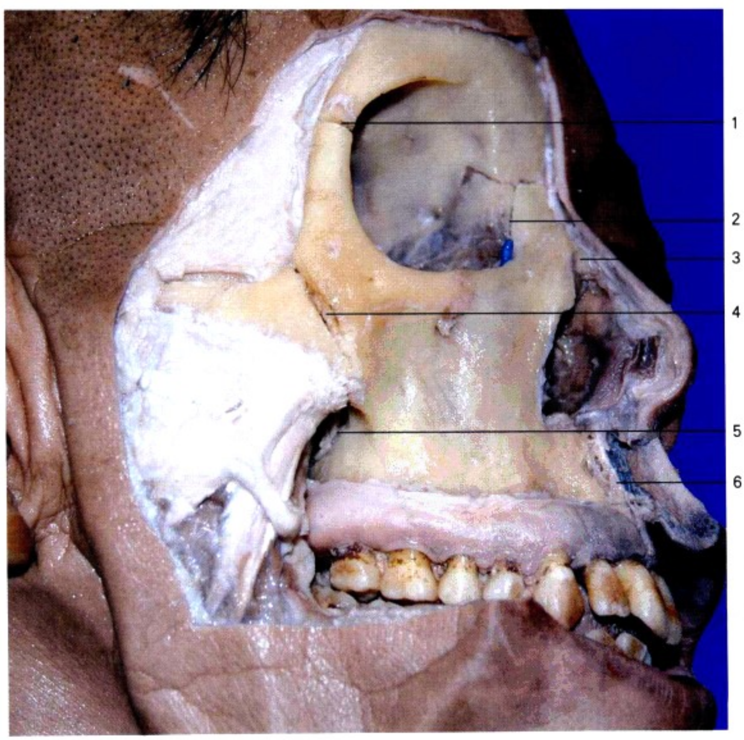


图 22-14

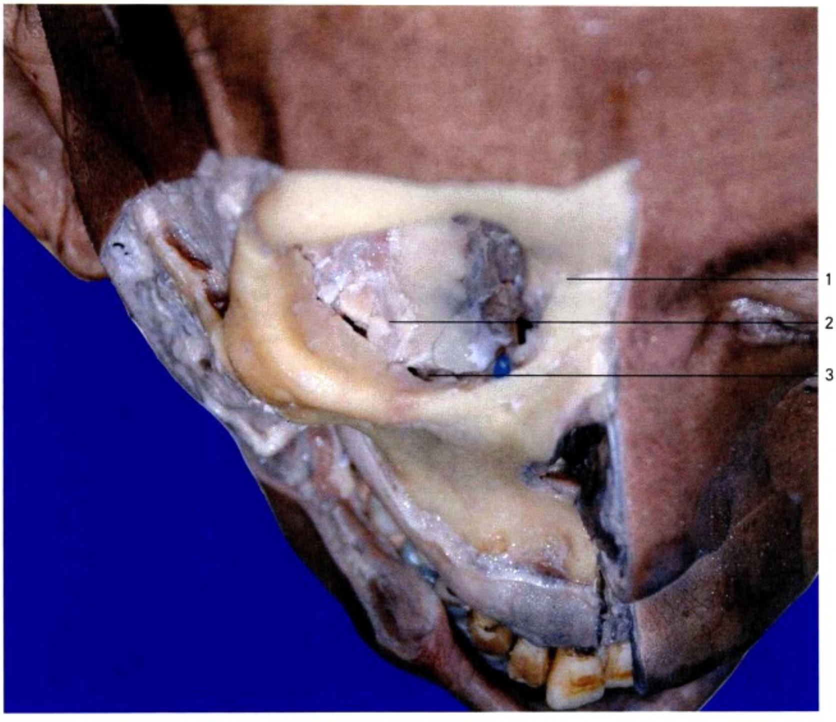


图 22-15

1 鼻根部截骨线（Osteotomy incision of nasal root）
2 眶下裂（Infraorbital fissure）
3 眶下截骨线（Infraorbital osteotomy incision）

头侧观眶内的截骨线。眶内侧壁最薄弱，向外骨质渐厚，眶外侧壁骨质密实。



图 22-16

1 眶外侧缘截骨（Osteotomy of lateral orbital rim）
2 鼻根至泪囊的截骨（Osteotomy incision from nasal root to lacrimal cyst）
3 颧部截骨（Osteotomy of zygomaticus）

骨刀插入骨折面翘动，使颅面分离后的侧位观。

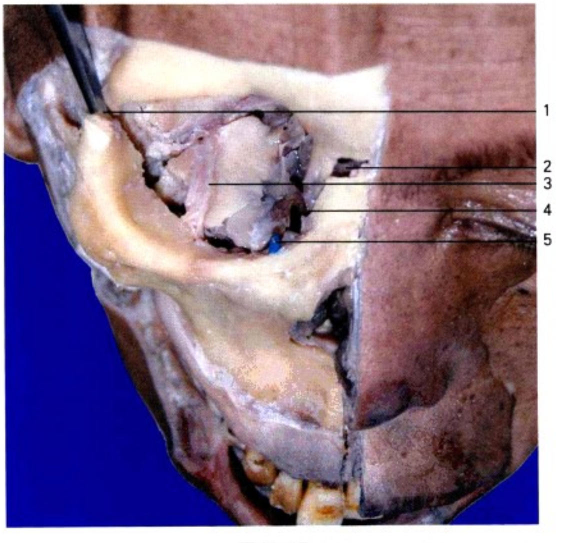


图 22-17

1 眶外侧缘截骨（Osteotomy of lateral orbital rim）
2 鼻根部截骨线（Osteotomy incision of nasal root）
3 眶下血管神经（Infraorbital vessel and nerve）
4 鼻根至泪囊的截骨（Osteotomy incision from nasal root to lacrimal cyst）
5 泪囊（Lacrimal cyst）

头侧观眶内的颅面分离情况。

第二十三章 下颌支矢状骨劈开术的应用解剖



图 23–1

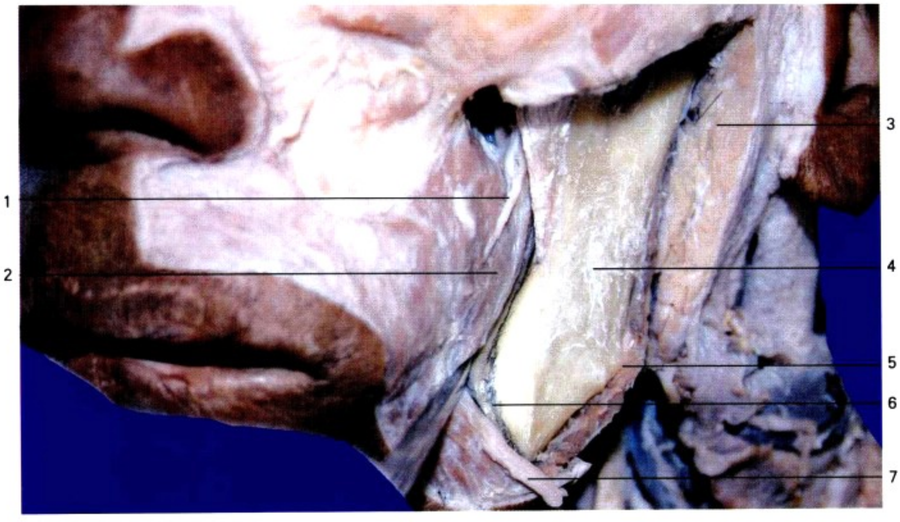
1 下牙槽神经血管（Inferior alveolar vessel and nerve）
2 舌突（Lingula）
3 冠突（Coronoid process）
4 标记的舌侧截骨线（Marked osteotomy incision of tongue–side）
5 标记的矢状截骨线（Marked sagittal osteotomy incision）

下颌支矢状骨劈开术（Sagittal split ramus osteotomy,SSRO），主要通过三条截骨线和下颌支矢状方向的劈开来完成，设计巧妙，应用广泛，既可前徙也可后退下颌，成为矫治各种下颌骨畸形的一种常用手术方式。

内侧观下颌支，图 23–1 中显示标记的两个部位皮质骨截骨线。

1．舌侧截骨：在下颌支内侧骨面乙状切迹与下颌孔之间进行水平骨切开。

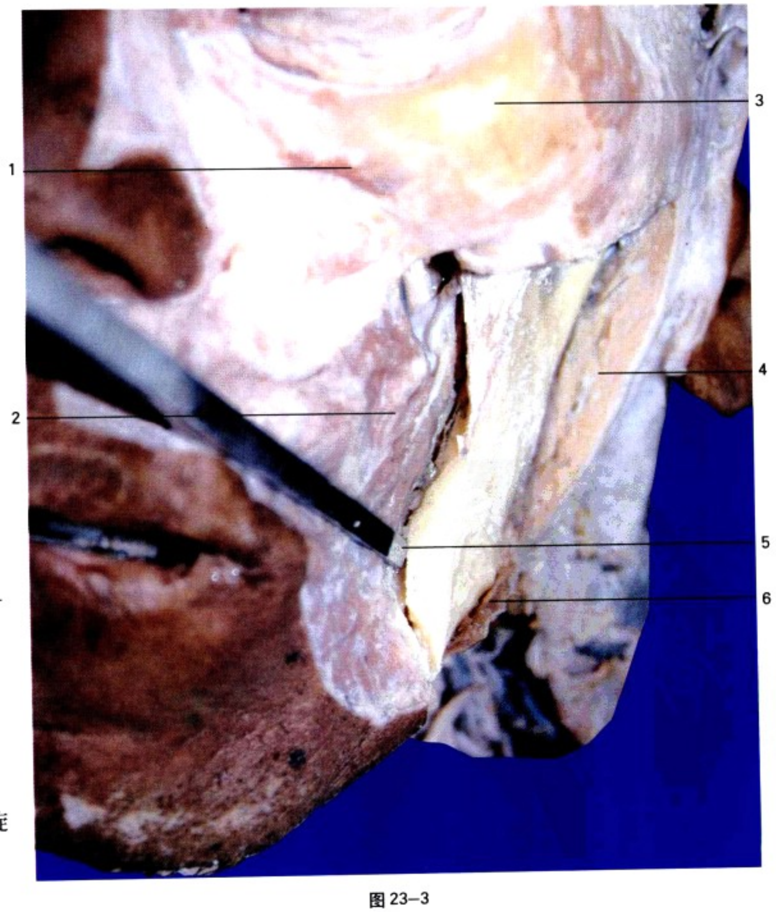
2．矢状截骨：在下颌支前缘水平骨切开处从上往下并逐渐向外转向下颌第二磨牙颊侧沿矢状方向切开骨皮质。



1 颊神经（Buccal nerve）
2 颊肌（Buccinator muscle）
3 腮腺（Parotid gland）
4 下颌骨升支外板（External lamina of mandible）
5 下颌角咬肌附着（Attachment point of masseter uscle）
6 标记颊侧截骨线（Marked osteotomy incision of buccal side）
7 面动脉（Facial artery）

图 23-2

另一具标本。图中显示标记的第三个皮质骨截骨线，即颊侧截骨线，在第二磨牙处下颌体颊侧骨面向下颌缘方向作垂直骨皮质切开。切口上方与矢状骨切开线相连。



1 上唇提肌附着点（Attachment point of levator labii superioris muscle）
2 颊肌（Buccinator muscle）
3 颧骨（Zygomatic bone）
4 腮腺（Parotid gland）
5 截骨线（Osteotomy incision）
6 咬肌（Masseter muscle）

截骨深达骨松质，骨刀插入并旋转使骨质分离。

图 23-3

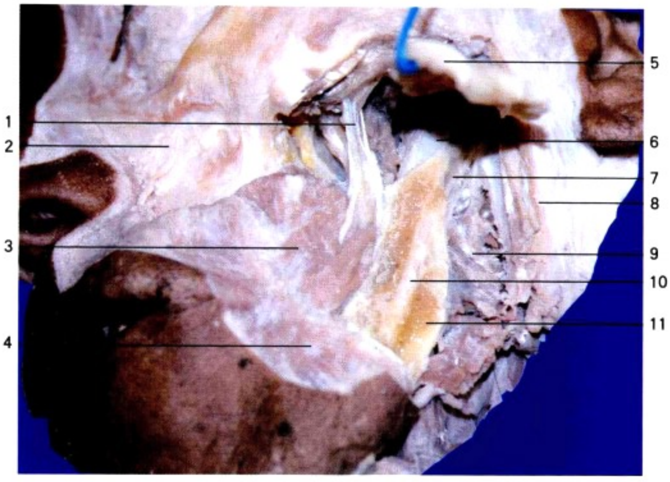


图 23–4

1 颞肌腱（Temporalis muscle tendon）
2 眶下神经（Infraorbital nerve）
3 颊肌（Buccinator muscle）
4 降口角肌（Depressor anguli oris muscle）
5 下颌骨远心骨段（Distal segment of mandible）
6 翼丛（Plexus pterygoideus）
7 下牙槽动脉（Inferior alveolar artery）
8 腮腺（Parotid gland）
9 翼内肌（Medial pterygoid）
10 下牙槽神经血管管道（Canal for inferior alveolar vessel and nerve）
11 下颌骨近心骨段（Proximal segment of mandible）

完全分离后。矢状方向将下颌支劈开形成两个骨段：带牙列的近心骨段（ Proximal segment）和带髁状突的远心骨段（Distal segment）。颞肌在下颌支的附着部分亦被分为两部分。

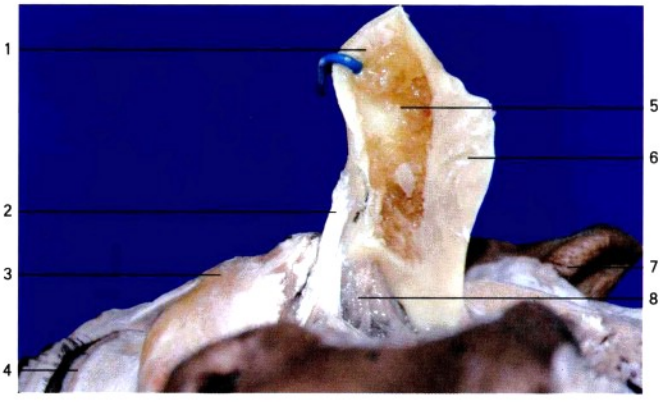


图 23–5

1 下颌骨远心骨段（Distal segment of mandible）
2 颞肌肌腱（Temporalis muscle tendon）
3 颧骨（Zygomatic bone）
4 下睑（Lower eyelid）
5 骨松质（Cancellous tissue）
6 内板（Internal lamina）
7 耳垂（Lobule）
8 颞肌（Temporalis muscle）

从足侧向头侧观，远心骨段的特点内侧面观。

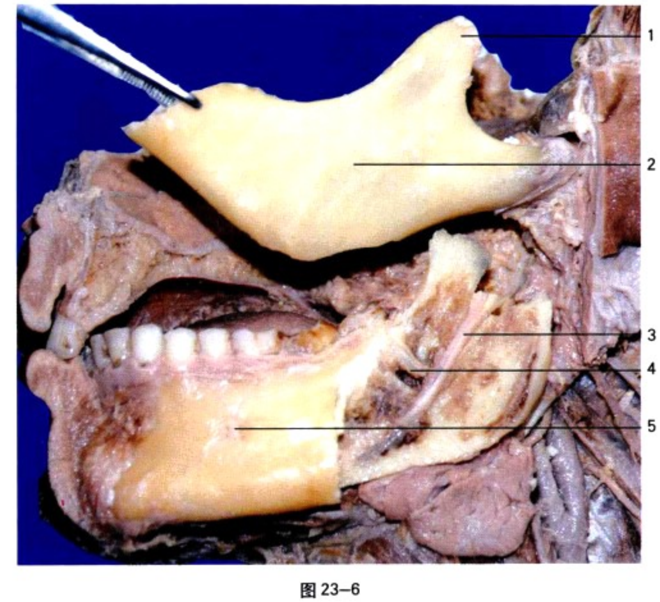


图 23–6

1 冠突（Coronoid process）
2 下颌骨远心骨段（Distal segment of mandible）
3 下牙槽神经血管（Inferior alveolar vessel and nerve）
4 牙根（Root of teeth）
5 颏神经（Mental nerve）

另一具标本显示牵引旋转远心骨段后近心端的侧面观。

第二十四章　下颌角、颧弓截骨术的应用解剖

第一节　下颌角截骨术解剖基础

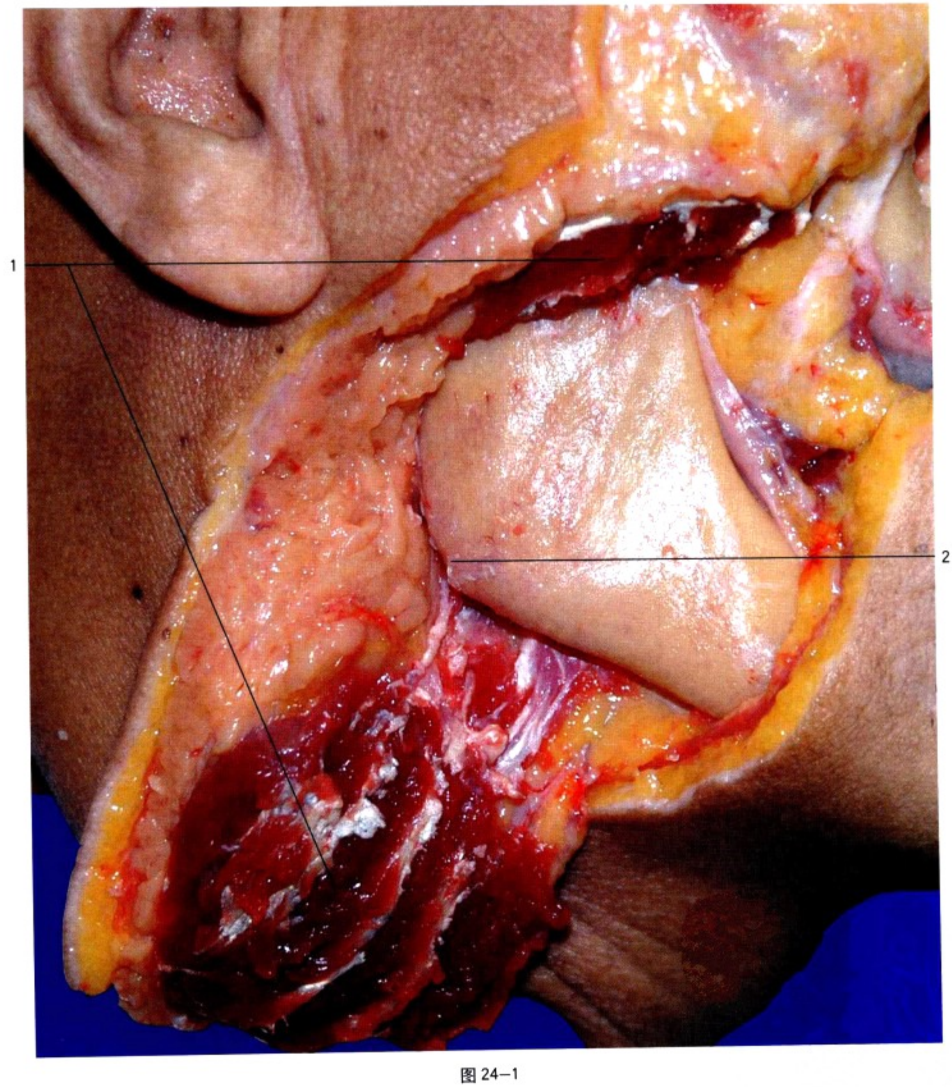


图 24-1

1 离断的咬肌（Divided masseter muscle）
2 下颌角（Mandibular angle）

离断咬肌并骨面剥离显露下颌骨外板和下颌角。下颌角处咬肌和翼内肌结合部也称为翼内肌-咬肌联合韧带。有效的下颌角截骨术能使面下部的轮廓变得更加柔和清秀，这个手术方式受到东方女性的青睐。不恰当的截骨可能使手术变得困难，达不到手术效果，甚至损伤下颌骨的支持结构和美学基础。

口腔内操作、肌肉骨面的完全分离能很好地暴露手术野，减少出血。

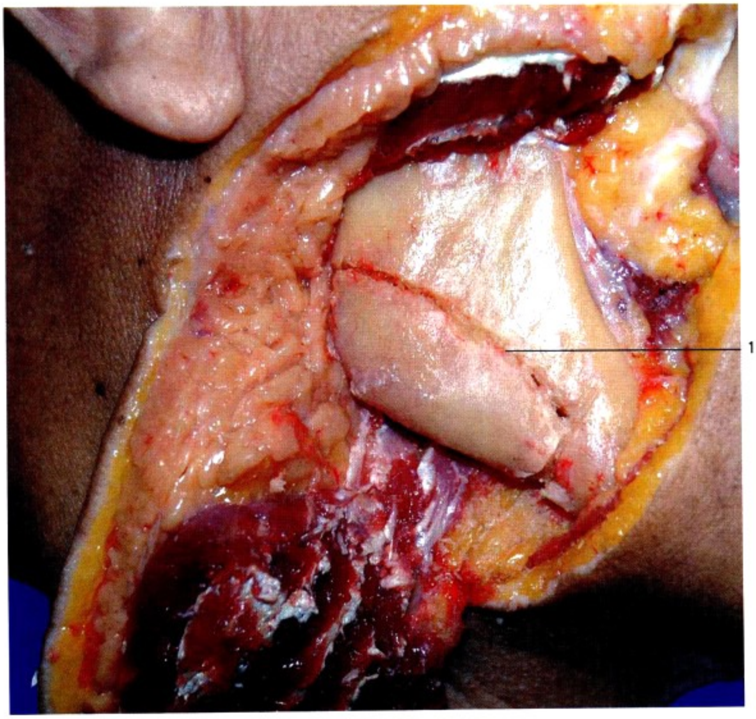


图 24-2

1 截骨线（Osteotomy incision）

为防止意外骨折，将升支和下颌缘切线起始部分全层切开，余切开外板。

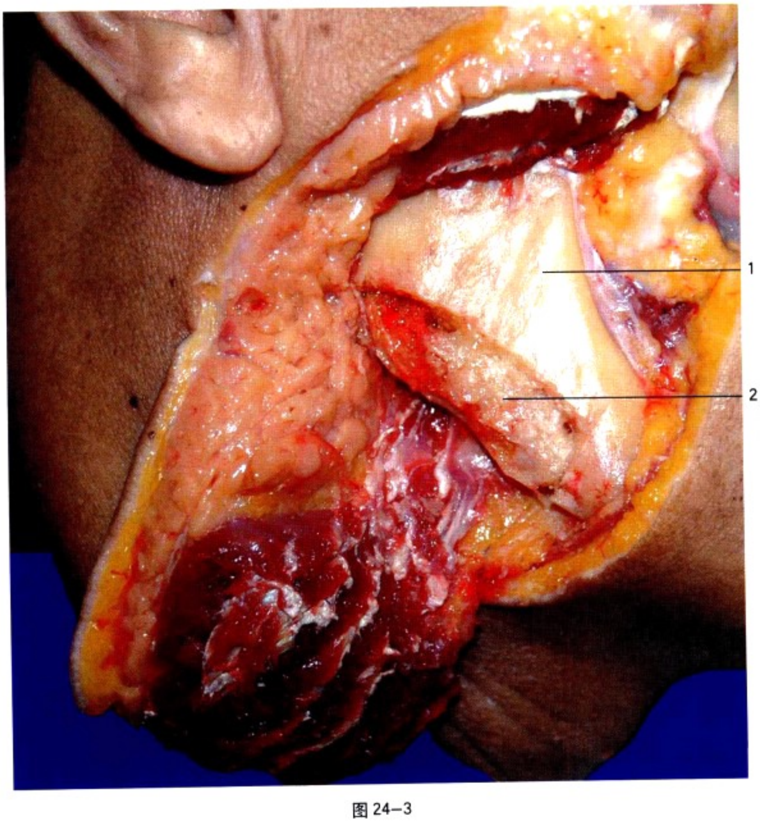


图 24-3

1 外板（External lamina）
2 内板（Internal lamina）

骨刀深入外板下方翘动使骨质分离，截骨后的情况。整块去除的有下颌角、大块外板和小块内板，获得下颌角的提升、正面观面下部变窄。为了取得更好的效果，切口线常需要向颏部延伸，使下颌线更加柔和流畅。实际应用中要根据面下部的形态、下颌骨各部分的比例、颏部的形态以及患者的要求来设计切口线和各部分骨切除量。

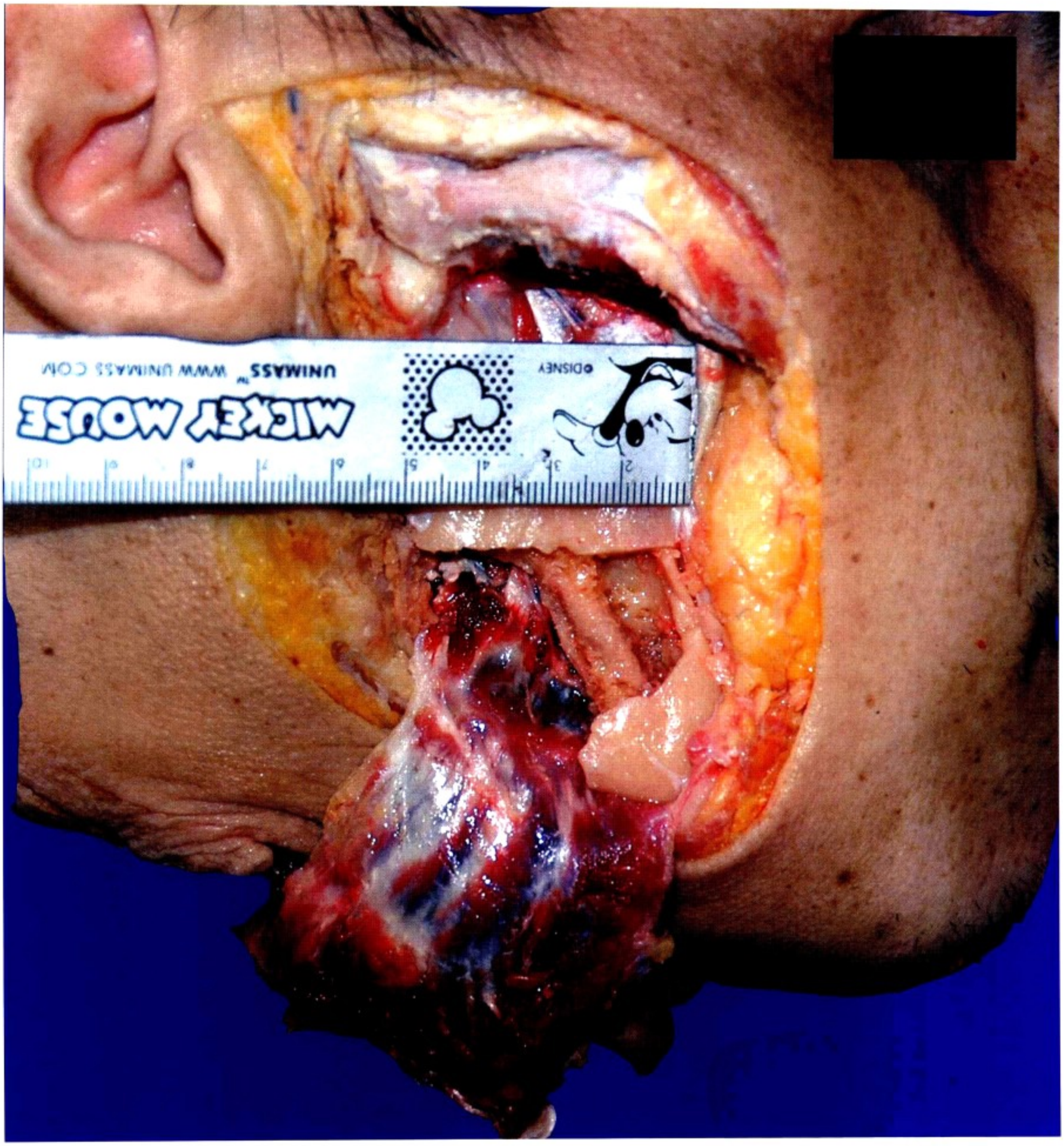


图 24-4

另一具标本。显示下牙槽神经管和截骨安全线之间的量化。术前可根据X线片来评估，术中规范化的手术操作能避免损伤骨管。

第二节　颧弓降低术示意图

颧骨降低术能矫正面上部过宽和颧突过高，手术时根据外形和内固定的需要可以调整内侧截骨线。相关解剖基础在第七章和第二十五章中有描述。以下为手术示意图。



图 24–5 显露颧弓骨面



图 24–6 截断颧弓向内压，缩窄面上部的宽度

第二十五章　常见的眶周骨折解剖基础

第一节　眼眶周围骨折特点

眼眶周围的骨折特点有：①颅面骨内分布有4对含气的鼻旁窦，骨折线容易经过额窦、上颌窦、筛窦这些薄弱区域，发生内陷性骨折，引起相应的临床后果。见下组图。②与Le Fort Ⅰ型截骨线关系密切。③外伤还可能造成眼球运动、内眦韧带、泪道系统甚至颅脑受损，或者伴有其他系统损伤，因此表现复杂，首诊科室不定。④在病情稳定、伤情明确的情况下，一期修复要容易得多。

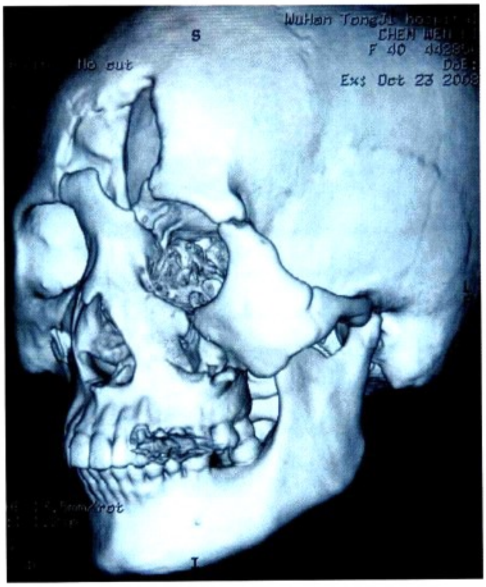


图25-1 额窦和上颌窦的骨折



图25-2 骨折累及上颌窦



图25-3 筛窦和上颌窦的骨折

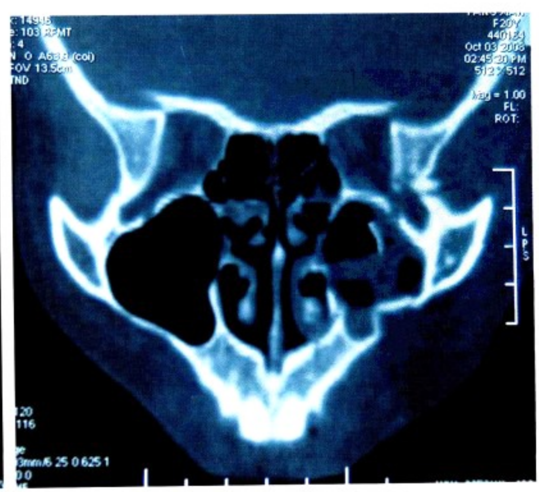


图25-4 上颌窦的骨折

第二节　眶内侧壁、眶底骨折的应用解剖

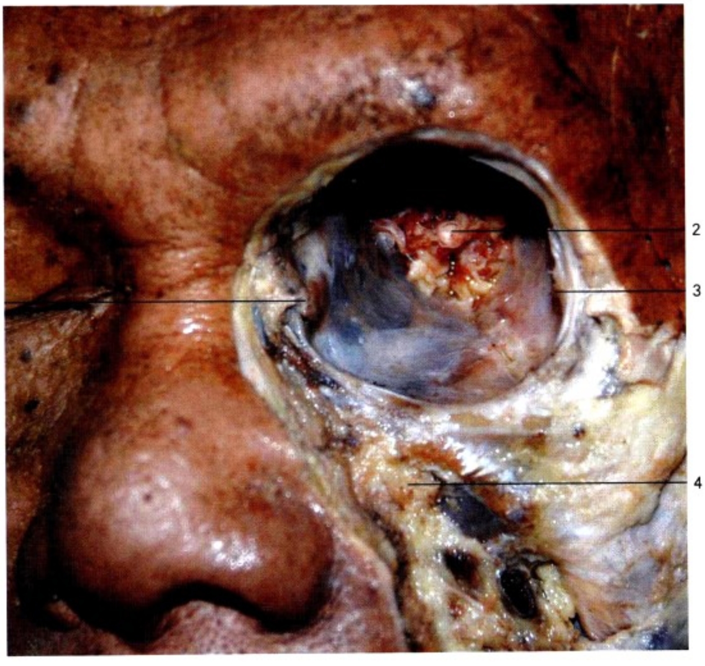


图 25–5

1 内眦韧带（Medial palpebral ligament）
2 视神经（Optic nerve）
3 外眦韧带（Lateral palpebral ligament）
4 眶下血管神经束（Infraorbital vessel and nerve）

切除眶内软组织和眼球，显露眶壁。眼眶呈锥形结构，视神经位于眶尖。

图中见颜色深的部位即属于眶壁薄的区域。



图 25–6

1 破裂的筛窦（Ruptured ethmoidal air cells）
2 破裂的上颌窦（Ruptured maxillary sinus）
3 眶下血管神经束（Infraorbital vessel and nerve）

眶内侧壁和眶底是眼眶的最薄弱处，外力直接作用或者外伤性眼球内压力突然增加会引起眶壁骨折，又称为爆裂性骨折（Blowout fracture）。眶内侧壁构成大大小小的筛小房、筛窦壁，菲薄、易破，有眶纸板之称。破裂范围向前可以接近鼻泪管，向后靠近视神经管周围的坚实骨质。眶底构成上颌窦的上壁。骨折后组织疝入窦腔内，导致眼球凹陷。肌肉的疝入还能引起眼球运动障碍。治疗甲亢等原因引起重度突眼时可选用眶内侧壁骨折的方法来增加眶内的容积。

骨折的修复可以采用经下睑皮肤/结膜的眼袋切口、鼻内镜鼻黏膜切口、内眦皮肤切口、泪阜结膜切口等，有时联合应用。手术的目的是回纳陷入的组织、恢复眶内的容积和眼球的运动功能、重建眶壁的完整性。

下组标本显示头颅水平切面图，可见生前有左眶内侧壁骨折，眶内组织突入筛窦。

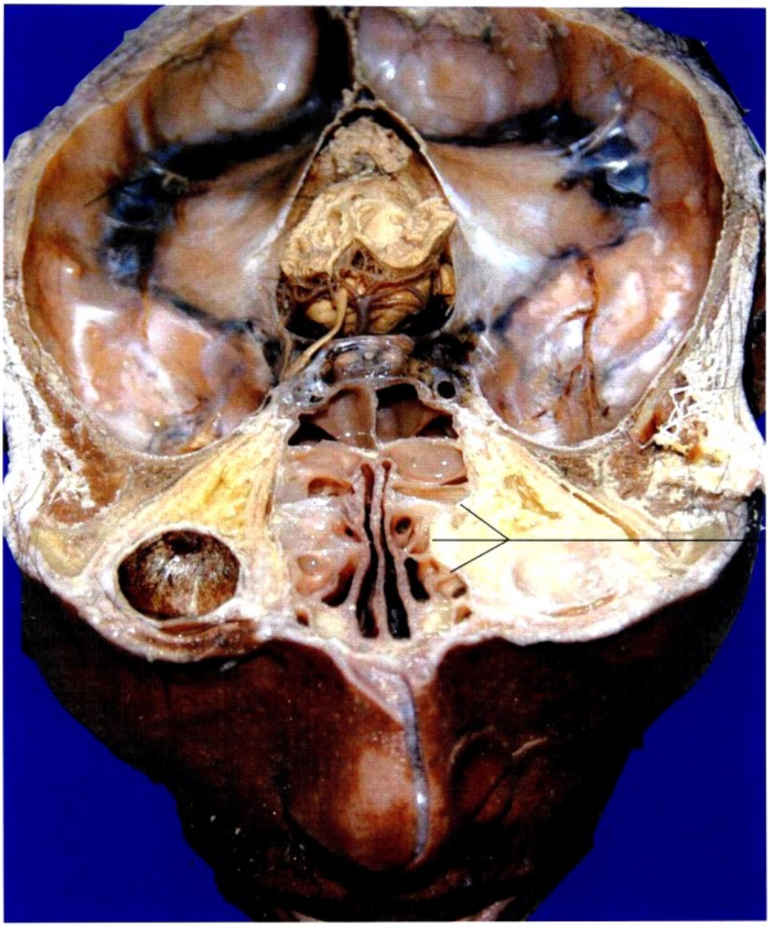


图 25-7 水平切面图

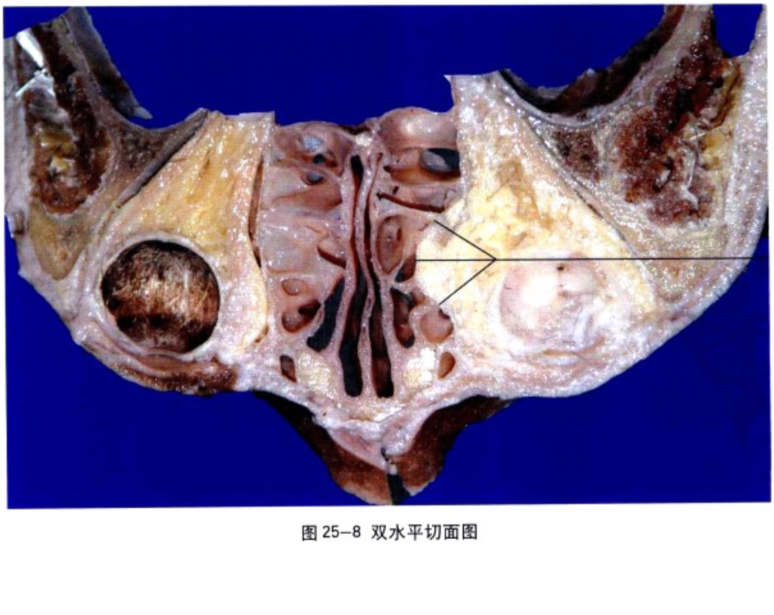


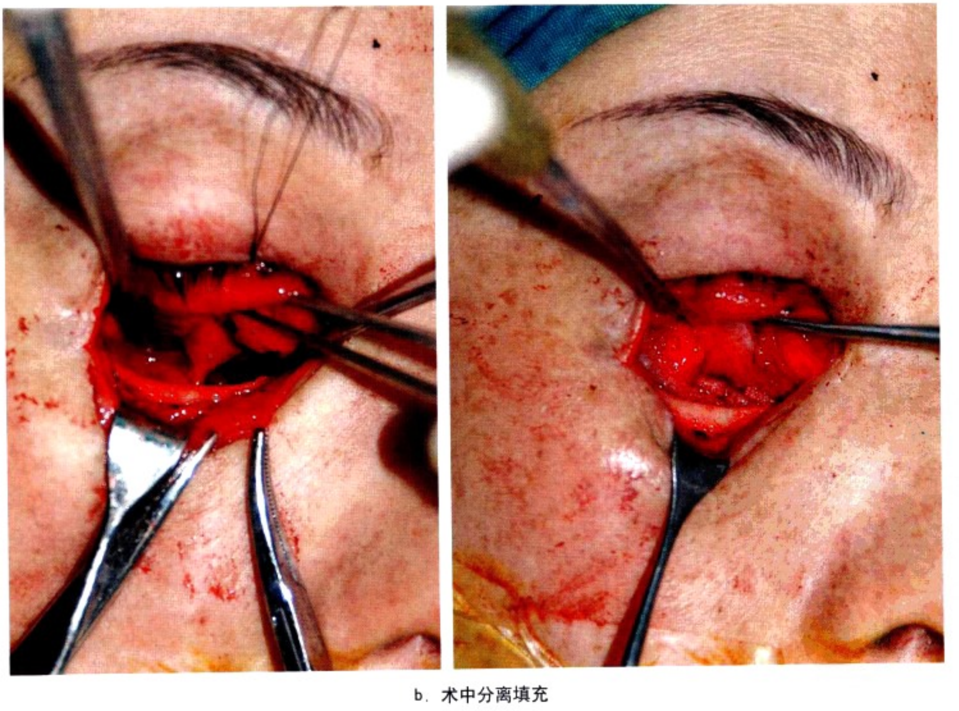
图 25-8 双水平切面图

临床病例 外伤性右眶内侧壁和眶底骨折，眼球内陷

手术要点 眶内侧和眶底 MEDPOR 填充。



a．手术前后（左为术前）



b．术中分离填充

图 25–9

第三节 眶颧颌骨折的应用解剖



1 颧额缝（Zygomaticofrontal suture）
2 颧颞缝（Zygomaticotemporal suture）
3 提上唇肌（Levator labii superioris muscle）
4 咬肌（Masseter muscle）

颧颞部分离到达骨面，显露颧骨和周围的骨连接，包括上颌骨、颞骨和额骨。颧骨面在面部中上份突出，形成局部清晰的轮廓。

图 25–10

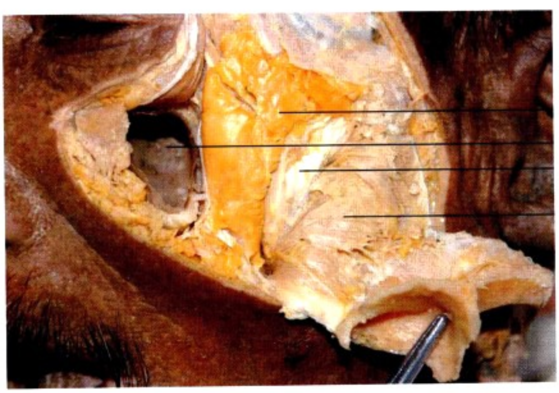


1 上颌窦外侧壁（Lateral wall of maxillary sinus）

该区域是外伤后容易受伤的部位。构成典型的眶颧颌骨折。正面撞击时，整个颧骨体向后、向外、向下移位，表现为颧突降低，颧弓向外侧凸起，有明显的面部畸形者需要手术修复。如图显示，应力作用下骨折多是在骨缝和颧弓等力量薄弱区域，常累及上颌窦前壁。

骨折修复尽量解剖复位，钛板内固定。

图 25–11



1 颊脂垫（Buccal fat pad）
2 上颌窦（Maxillary sinus）
3 颞肌（Temporalis muscle）
4 咬肌（Masseter muscle）

咬肌的收缩使骨折块向下移位。图中将骨折块咬肌复合体向下牵引，显露深面结构。

图 25–12

临床病例 眶颧颌骨折并眶内侧壁、眶底骨折。手术通过原伤口进行骨折复位钛板内固定



a．术前 CT 图像



a．术前术后照片（右为术后）

图 25–13

第四节　鼻眶筛骨折应用解剖



图 25-14

1 眶上血管神经束（Supraorbital vessel and nerve）
2 鼻额缝（Frontonasal suture）
3 内眦韧带（Medial palpebral ligament）
4 眶隔脂肪（Orbital septum fat）
5 梨状孔边缘（Pyriform rim）
6 眶下血管神经束（Infraorbital vessel and nerve）

剥离至骨面，显露内眦韧带。

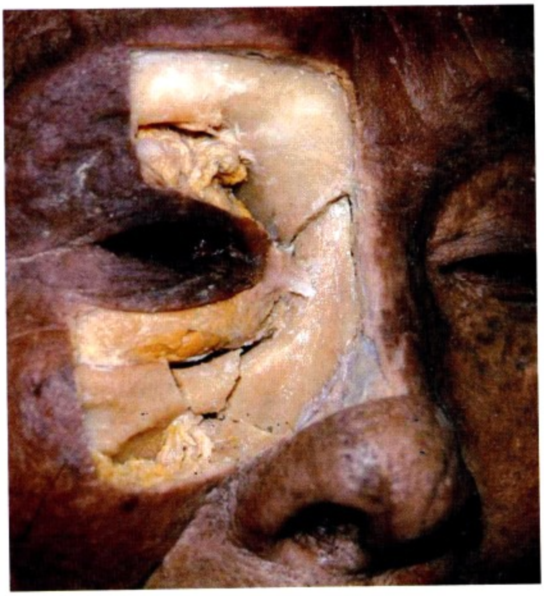


图 25-15

图中显示为典型的鼻眶筛凹陷性骨折。其中眶缘、梨状孔偏外侧和鼻根部的骨质最为坚硬。直接外力作用下以内眦韧带为中心的骨块向后向内塌陷（见图 25-17），或有内眦韧带的断裂。

对于轻型的眶距增宽症，可以采用类似截骨移位矫正（见图 25-18）。



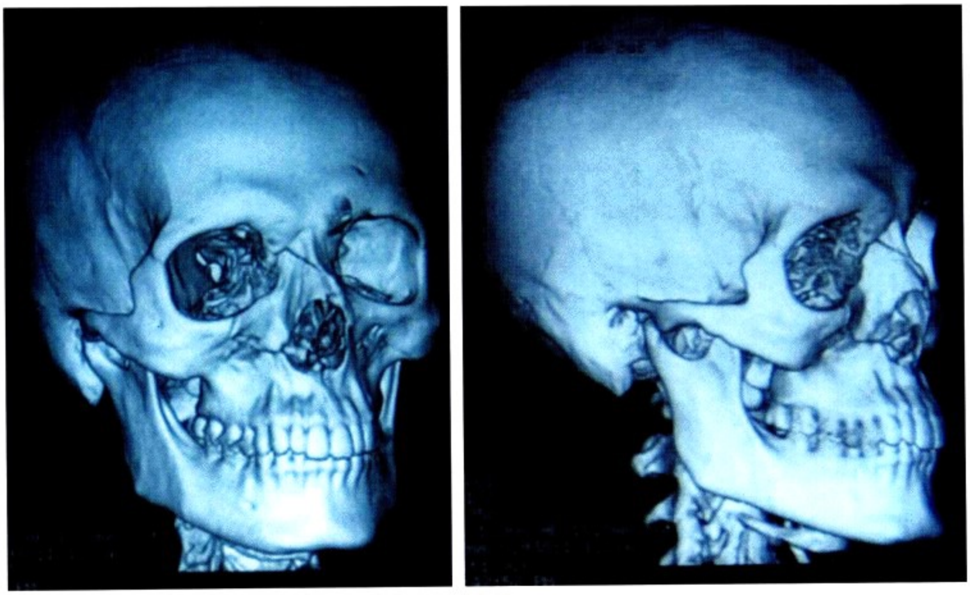
图 25-16

1 鼻黏膜（Nasal mucosa）
2 鼻泪管（Lacrimal duct）
3 侧鼻软骨（Upper lateral cartilage）
4 上颌窦（Maxillary sinus）

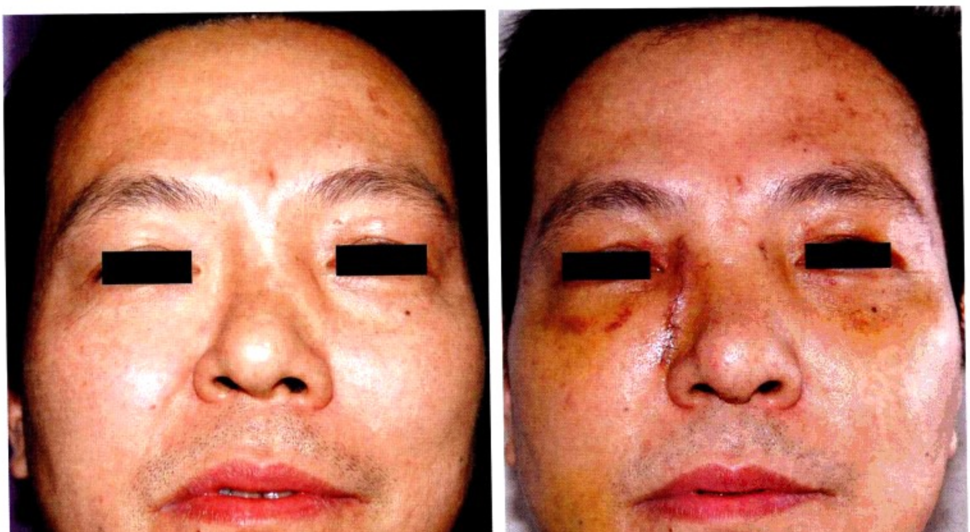
骨折块切除后显示凹陷区域的软组织结构。

临床病例 1 右侧鼻眶筛陈旧性骨折。右侧内眦部和鼻颌沟处明显凹陷，鼻畸形明显，鼻泪管和内眦韧带无损，眼球无凹陷

手术要点 内眦部和鼻面沟切口，原骨折线处重新截骨，重点是鼻根部和梨状孔骨折处，松动后复位并钛板内固定，手术示意图可参考图 25-15。



a. 术前三维 CT 图片



b. 手术前后正位照（左为术前）

图 25-17

临床病例 2　0–14 号颅面裂，眶距增宽症和鼻正中裂

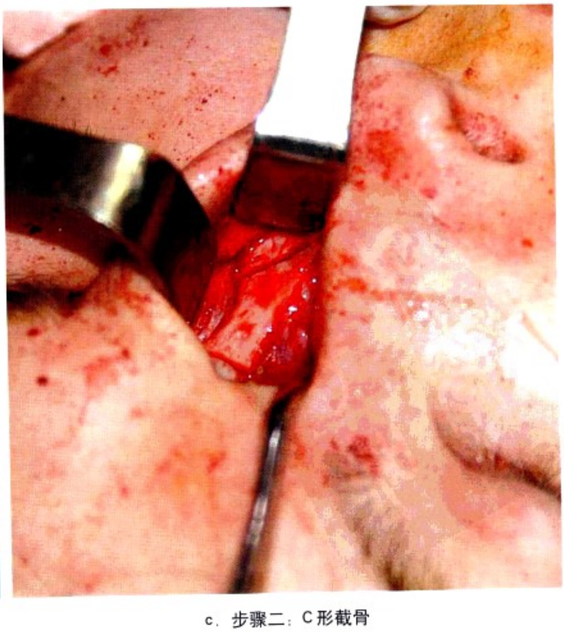
手术要点　行 C 形截骨术。鼻背皮肤“∧” 形切开去表皮填充，肋软骨重建鼻翼软骨内外侧脚、鼻小柱支撑和鼻背盖板移植物。



a. 手术前后正位照（右为术后 3 个月）



b. 步骤一：显露骨拱



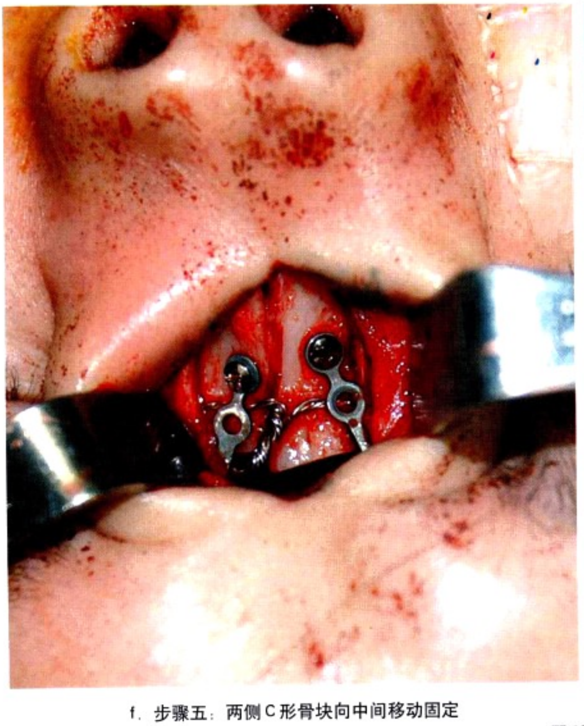
c. 步骤二：C 形截骨



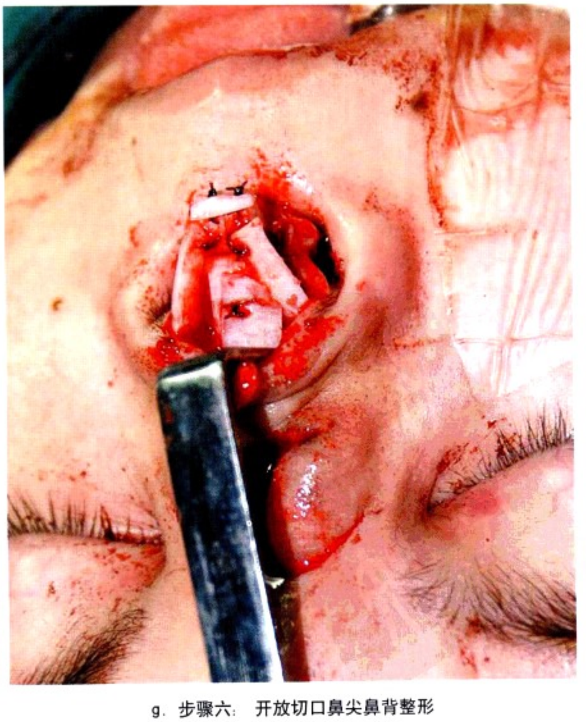
d．步骤三：去除中间的方形骨块



e．步骤四：取出的骨块



f．步骤五：两侧C形骨块向中间移动固定



g．步骤六：开放切口鼻尖鼻背整形

图25—18

主要参考文献

[1] 徐恩多.局部解剖学[M]. 北京：人民卫生出版社，1988.

[2] 王玮.整形外科学[M]. 北京：人民卫生出版社，1999.

[3] 郑东学.现代韩国鼻整形术[M]. 沈阳：辽宁科学技术出版社，2005.

[4] Jack P.Gunter,Rod J.Rodrich,William P.Adams.达拉斯鼻整形术[M]. 李战强，主译. 北京：人民卫生出版社，2009.

[5] Robert C.Della Rocca,Edward H.Bedrossian,Bryan P.Arthurs.Ophthalmic Plastic Surgery[M].McGraw-Hill Company.Inc,2002.

[6] Johannes W.Rohen,Chihiro Yokochi,Elke Lütjen-Drecoll.Color Atlas of Anatomy,A photographic study of the human body[M].Lippincott Williams & wilkins,2002.

[7] Edward Ellis Ⅲ,Michael F.Zide.Surgical approches to the facial skeleton[M].Lippincott Williams & wilkins,2006.

[8] Henry M.Spinelli.Atlas of aesthetic eyelid and periocular surgery[M].Elsevier Limited,2004.

[9] Stephen J.Mathes.Plastic Surgery(2^{nd} edition)[M]. Philadelphia,Elsevier Inc,2006.

[10] 俞光岩，顾晓明，蔡志刚，等.周围性面瘫[M].北京：人民卫生出版社，2005.

[11] Menick FJ.Nasal reconstruction with a forehead flap [J]. Clin Plast Surg. 2009, Jul, 36(3):443-459.

[12] Li QF,Xie F,Gu B,Zheng D,et al.Nasal reconstruction using a split forehead flap[J]. Plast Reconstr Surg. 2006, Dec,118,(7):1543-1550.

[13] Boahene KD.Dynamic muscle transfer in facial reanimation[J]. Facial Plast Surg. 2008,May,24(2):204-210.

[14] Byrne PJ,Kim M,Boahene K,et al. Temporalis tendon transfer as part of a comprehensive approach to facial reanimation[J].Arch Facial Plast Surg. 2007,Jul-Aug,9(4):234-241.

[15] Park JI,Park MS. Double-eyelid operation：orbicularis oculi-levator aponeurosis fixation technique[J].Facial Plast Surg Clin North Am.2007,Aug,15(3):315-326.

[16] Hamra ST.The role of the septal reset in creating a youthful eyelid-cheek complex in facial rejuvenation[J]. Plast Reconstr Surg.2004,Jun,113(7):2124-2141.

[17] Toriumi DM,Swartout B.Asian rhinoplasty[J]. Facial Plast Surg Clin North Am. 2007,Aug,15(3):293-307.

[18] Toriumi DM,Patel AB.Correcting the short nose in revision rhinoplasty[J].Facial Plast Surg Clin North Am. 2006,Nov,14(4):343-355.

[19] Toriumi DM.New concepts in nasal tip contouring[J].Arch Facial Plast Surg. 2006,May-Jun,8(3):156-185.

[20] Sheen JH.Tip graft：a 20-year retrospective[J]. Plast Reconstr Surg. 1993,Jan,91(1):48-63.

[21] Sheen JH.The ideal dorsal graft：a continuing quest[J]. Plast Reconstr Surg.1998,Dec,102(7):2490-2493.

[22] Rohrich RJ,Griffin JR,Ansari M,et al. Nasal reconstruction—beyond aesthetic subunits：a 15-year review of 1334 cases[J].Plast Reconstr Surg. 2004,Nov,114(6):1405-1416；discussion 1417-1419.

[23] Rohrich RJ.Osteotomies in rhinoplasty：an updated technique[J]. Aesthet Surg J. 2003,Jan-Feb,23(1):56-58.

[24] Gunter JP,Cochran CS,Marin VP.Dorsal augmentation with autogenous rib cartilage[J]. Semin Plast Surg. 2008, May,22(2):74-89.

[25] Gunter JP,Friedman RM.Lateral crural strut graft：technique and clinical applications in rhinoplasty[J]. Plast Reconstr Surg. 1997,Apr,99(4):943-952；discussion 953-955.

[26] Byrd HS,Constantian MB,Guyuron B.Revision rhinoplasty[J]. Aesthet Surg J. 2007,Mar-Apr,27(2):175-187.

[27] Constantian MB.The two essential elements for planning tip surgery in primary and secondary rhinoplasty：observations based on review of 100 consecutive patients[J]. Plast Reconstr Surg. 2004,Nov,114(6):1571-1581；discussion 1582-1585.

[28] Yaremchuk MJ.Secondary malar implant surgery[J]. Plast Reconstr Surg. 2008,Feb,121(2):620-628.

[29] Owsley JQ,Roberts CL.Some anatomical observations on midface aging and long-term results of surgical treatment [J]. Plast Reconstr Surg. 2008,Jan,121(1):258-268.

[30] Rohrich RJ,Coberly DM,Fagien S:Current concepts in aesthetic upper blepharoplasty[J].PRS 2004,113:32.

[31] Hamra ST:The role of the septal reset in creating a youthful eyelid-cheek complex in facial rejuvenation[J].PRS 2004,113:2124

[32] Mendelson BC,Muzaffar AR,Adams WP Jr:Surgical anatomy of the midceek and malar mounds[J].PRS 2002,110:885.

[33] Mitz V,Peyronie M:The superficial musculoaponeurootic system(SMAS) in the parotid and cheek area[J].PRS 1976,58(1):80-88

[34] Lemmon ML,Hamra ST:Skoog rhytidectomy:a five-year experience with 577 patients [J].PRS 1980,65:283.

[35] Stuzin JM,Baker TJ,Gordon HL:The relationship of the superficial and deep facial fascias:relevance to rhytidectomy and aging[J].PRS 1992,89:441.

[36] Barton FE Jr:Rhytidectomy and the nasolabial fold[J].PRS 1992,90:601.

[37] Ramirez OM,Maillard GF,Musolas A:The extended subperiosteal facelift:a definitive soft tissue remodeling for facial rejuvenation[J].PRS 1991,88:227.

[38] Stuzin JM,Wagstrom L,Kawamoto HK:Anatomy of the frontal branch of the facial nerve:the significance of the temporal fat pad[J].PRS 1989,83:265.

[39]Ramirez OM:The subperiosteal approach for the correction of the deep nasolabial fold and the central third of the face[J].Clin Plast Surg 1995,22:341.

[40] Little JW:Three-dimentional rejuvenation of the midface:volumetric resculpture by malar imbrication [J].PRS 2000,105:267.

[41] Owsley JQ Jr:Lifting the malar fat pad for correction of prominent nasolabial folds [J].PRS 1993,91:463.

[42] R.Putz,R.Pabst.Sobotta人体解剖图谱[M].董大翠，宋本才，主译．北京：北京大学医学出版社，2004.